Oecon. 1580

Oec
1580

Oeconomia. SS. agriculturae singular. regionum . 172.

Oec. agr. N. 78.

R

Der glückliche Schweizerbauer, oder Anfangsgründe des hiesigen vortheilhaften Landbaues,

auf Erfahrung und Vernunft gegründet.

Von der

Löbl. Oekon. Gesellschaft in Bern,

mit dem ausgesezten Preise gekrönt.

Bern,

auf Kosten der Typographischen Gesellschaft.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Vorrede.

Wenn es je nothwendig ist, die beobachtungen und die versuche in der Landwirthschaft zu wiederholen, so muß es vorzüglich in der Schweiz seyn. Aus anhöhen, hügeln und bergen zusammengesezt, die von thälern durchschnitten werden, deren richtung, höhe, schiefe und breite unendlich verschieden sind, müssen die verschiedenheiten des klimats eben so mannigfaltig seyn, als die verschiedenheiten des erdreichs. Auch kann man zuversichtlich behaupten, daß es keine art einer in Europa bekannten kultur giebt, die nicht in irgend einer kleinen eke der Schweiz könne angewendet werden. Man findet hier in kleinen entfernungen von einander das rauhe klima von Lapland, und die gemäßigte luft Italiens; hohe felsen, deren ewiges eis alle vegetation hindert, und tiefe thäler, wo myr-

then und granatbäume den winter in freyer luft zubringen.

Es ist leicht zu begreifen, wie langsam der fortgang des Akerbaues in einem lande seyn muß, in welchem eine so grosse verschiedenheit in den physischen umständen eine eben so grosse abwechslung in der art des anbaues erfordert. Während einer langen reihe von jahrhunderten erstekte die unterdrükung den fleiß, die sklaverey benahm allen muth zur arbeit, die unwissenheit hinderte die entdekungen; die handlung zwischen den nationen, durch streifereyen unterbrochen, bot weder beyspiele noch hülfsmittel dar: blos durch tappen und durch die nachahmung, die von einem nachbar zum andern langsam fortschlich, machte der Landbau einigen fortgang, und selbst diese nachahmung muste, wegen der verschiedenheit der lage und des bodens, sehr oft die hofnung des landmanns betrügen.

Um

Um die summe der produkten eines in seiner beschaffenheit so abwechselnden landes auf einen beträchtlichen grad von reichthum und vollkommenheit in einer dem natürlichen fortgange der bevölkerung verhältnismäßigen zeit zu bringen, werden zwey wesentliche bedingnisse erfordert, deren unsere voreltern lange gänzlich beraubt waren: erstens, eine vollkommene freyheit in der wahl des schiklichsten anbaues für jeden boden, und in der abnuzung der produkten zum grösten möglichen vortheile des eigenthümers: zweytens, gelegenheit, sich auf eine leichte art mit den produkten andrer länder und der kultur derselben bekannt zu machen.

Man kann nicht ohne empfindungen des schmerzens auf den schaden zurüksehn, den das Feudalsystem während einem so langen zeitraume dem menschlichen geschlechte zugefügt hat. Ohne von den grausamen gewaltthätigkeiten und den unordnungen zu reden, die diese all-

gemeine anarchie in Europa verursachet hat, so mußte das erdreich, dessen anbau an despotisch vorgeschriebene methoden gebunden war, von geringer und eingeschränkter ertragenheit für muthlose menschen seyn, die dasselbe mit gefesselten armen baueten. Diese fesseln sind zwar zerbrochen, allein es bleiben noch jezo nur zu viele von den banden übrig, mit welchen der habsüchtige und seinen wahren vortheil miskennende stolz den Landbau belegt hatte. Wir können es nicht genug wiederholen: der reichthum der produkten eines landes wächst oder vermindert sich nach verhältnis des eigenthumsrechts, und der freyheit seinen produkten im tauschen den grösten möglichen werth zu geben. Auf diesen so einfachen grundsaz, den man lange zeit nur dunkel empfunden, ehe er in seiner ganzen ausdehnung ist eingesehen worden, und dessen würkung noch allzuoft durch vorurtheile, durch gebräuche, und durch ungegründete furcht eingeschränket wird, soll einzig die hofnung gestüzet seyn, die kultur und den

wah-

wahren reichthum eines landes auf die höchste stufe der vollkommenheit zu bringen, die menschliche unternehmungen erreichen können. So lange der eigenthümer nicht vollkommen frey ist, sein erdreich nach seinem gutfinden zu bauen, so lang das weidrecht denselben aussezt, die früchte seiner verbesserungen mit andern zu theilen, so lang der zehndherr ihn hindern kann, seine äker in wiesen, und seine weinberge in baumgärten zu verwandeln, so lang die ordnung der kultur durch vorgeschriebene regeln bestimmet ist, wird man niemals versichert seyn können, daß dieses erdreich seiner vortheilhaftesten bestimmung gemäs behandelt wird.

Eben so wenn er in dem freyen verkauf seiner produkten durch einschränkungen der örter, der zeiten, und der preise gehindert wird, kann er allzeit zweifeln, aus dem ertrag seines bodens den grösten werth gezogen zu haben. In beiden fällen ist jede verminderung dieses

werths eine verminderung des wahren reichthums; und wenn dieser verlurst für jeden eigenthümer insbesonders auch nur um ein geringes merkbar ist, so ist leicht einzusehen, daß er auf dem ganzen eines landes sehr beträchtlich seyn muß.

Man lasse nur dem fleiß freyen lauf, so wird er nicht mangeln sich auszubreiten. Der fortgang desselben kann aber noch durch den unterricht beschleuniget werden. Dies ist ein zweytes wesentliches stük, wohl zu handeln, wenn man die macht hat frey zu handeln. Wenn es der vortheil jeder politischen gesellschaft erheischt, daß die persönliche und wahre freyheit in aller ihrer rechtmäßigen und natürlichen ausdehnung beschüzet werde, so ist es eben so wichtig, daß alle dienliche mittel, das volk über seine vortheile und über den nüzlichsten gebrauch seiner arbeit zu erleuchten, erleichtert und vervielfältiget werden. Eine kluge auswahl der gegenstände der kultur und der

schik-

schiklichsten methoden, und ein sparsamer gebrauch der kräfte und des vermögens tragen wesentlich zu der vermehrung des reichthums eines landes bey, und diese vermehrung des abtrags vergrössert durch die verschiedenheit der produkten, und durch den genuß, der aus jenen entspringt, das wahre glük einer nation. Dieser unterricht, der auch denjenigen nöthig ist, denen die öffentliche verwaltung obliegt, betrift hauptsächlich zwo klassen von menschen, und muß auch nach den jeder klasse eigenen bedürfnissen verschieden seyn.

Wir sezen in die erste klasse die begüterten eigenthümer, die ihre güter nicht mit eigenen händen bauen, sondern selbige entweder durch taglöhner bearbeiten lassen, oder durch pächter, die zu belohnung ihrer arbeit an dem abtrag des landes ihren antheil haben. Diese eigenthümer, denen wir eine mit ihrer musse und einer mehr oder minder unterrichtenden auferziehung verhältnismäßige wißbegierde und nach-

denken

denken zutrauen, sind im stand, ein weitläufigeres feld von beobachtungen zu umfassen; sie können die vortheile jedes ökonomischen verfahrens abwägen; die physischen ursachen desselben untersuchen; die in andern ländern angestellten versuche nach masgebung der lokalumstände anwenden; die üblen erfolge, die blos der unterlassung irgend einer vorsichtigkeit, oder dem einfluß einer zufälligen ursache müssen zugeschrieben werden, von denjenigen unterscheiden, die aus einer unüberwindlichen hindernis entspringen; mit gefahr des verlurstes einiger unkösten, auf die zweifelhafte hofnung eines glücklichen erfolges hin, einen versuch wagen; und sich vor den zween entgegengesezten fehlern, einer unbedachtsamen leichtgläubigkeit, oder einer zaghaften muthlosigkeit verwahren.

Es wird genung seyn, diesen eigenthümern die neuen entdekungen, die in andern ländern befolgte methoden, die erfolge der versuche, und das verhältnis der unkosten gegen den abtrag anzu-

anzuzeigen, um sie einzuladen, selbst versuche in der absicht anzustellen, einige theile der kultur ihrer güter zu vervollkommnen. Dies ist auch der vorwurf und der zwek der Sammlungen, die die Gesellschaft dem Publikum seit ungefehr zwölf jahren darbietet. Diese Sammlungen haben keinen andern vorzug vor so vielen praktischen schriften über die Landwirthschaft, die anderswo herauskommen sind, als daß sie versuche oder regeln liefern, die genauer auf die umstände unsres landes passen.

Dennoch wäre ein kurzes system der praktischen Landwirthschaft, das nach dem klimat und der natur des bodens eingerichtet würde, in soweit die grosse verschiedenheit des einten und des andern in dem umfang der Schweiz es zuliesse, allgemeine grundsäze und regeln festzusezen, kein überflüßiges werk. Neuangehende landwirthe, und diejenigen, deren amtsgeschäfte ihnen nicht erlauben, den landarbeiten genau nachzugehn, beklagen sich schon lange über die

schwie-

schwierigkeit, die sie finden, aus hundert büchern einen zweifelhaften und unzusammenhangenden unterricht zu schöpfen, der durch widersprüche und wiederholungen noch verworrener gemacht wird, und der sie noch überdies sehr oft auf eine unvollständige weise von dingen belehret, die von alltäglicher nothwendigkeit sind, und die vielleicht aus eben diesem grunde von denjenigen übergangen worden, die über die Landwirthschaft schreiben. Die Gesellschaft hat schon seit langem in der auswahl der preisfragen, die sie ausgeschrieben, diesen zwek vor augen. Sie erwartet durch diesen zwar langsamen, aber desto sicherern weg hinlänglichen stof über die verschiedenen gegenstände, die eine meyerey oder ein etwas ausgedehntes landgut in sich schliessen kann, zu sammeln, um die in den verschiedenen gekrönten preisschriften zerstreut liegenden unterrichte zu vereinigen und in ordnung zu bringen.

Die zweyte klasse, die entweder aus bauern besteht, die eigenes land besizen, oder aus pächtern,

tern, die gegen einen bestimmten zins die frey-
heit geniessen, ihr pachtgut auf die ihnen vor-
theilhafteste weise zu nuzen, ist beynahe gänz-
lich der gewohnheit und einer blinden übung
überlassen. Zwar kann es seyn, daß ein gros-
ser theil leute dieser dem staate so nothwendi-
gen klasse weniger fähig wäre, die gründe ei-
ner arbeit einzusehn, als selbige blindlings nach-
zuahmen, und daß ihre trägheit und ein gewis-
ser die unwissenheit allzeit begleitender stolz sie
verhindern würde, einen unterricht anzunem-
men, der die verbesserung einiger ihrer gewohn-
heiten zum zwek hätte. Allein anderseits ist der
eigennuz ein so mächtiger sporn, und die selbst-
liebe dem menschen so allgemein angebohren,
daß man fast allzeit vermittelst dieser zweyen
triebräder den doppelten widerstand des tempe-
ramentes und des vorurtheils überwinden kann.
Treffen wir nicht überdies in dieser klasse von
landwirthen, die keinen andern unterricht als
von ihrer eigenen arbeit und von dem beyspiele
genossen haben, sehr oft leute von gesundem
natür-

natürlichem verstand an, die über ihre erfahrungen nachdenken, die die würkungen mit den ursachen zusammenhalten, die lokalumstände abwägen, die versuche andrer sich zu nuzen machen, eine ziemliche menge fakta und regeln sammlen, und die sich also tappend eine experimentalwissenschaft bilden, die für ihre ersten bedürfnisse brauchbar ist, obschon sie oft unzuverlässig und auf allzuvoreilige meynungen gegründet ist? Wäre es nicht von unendlicher wichtigkeit für die aufnahm des Landbaues und für den allgemeinen vortheil der menschlichen Gesellschaft, diese so schäzungswerthen leute über die physischen grundsäze ihrer kunst, über die wahren ursachen der vegetation und der fruchtbarkeit der erde, über die erscheinungen der atmosphäre, die auf den erfolg ihrer arbeiten einen einfluß haben, über die bestimmung und die nothwendigen eigenschaften ihrer werkzeuge, über die neuen entdekungen in der landwirthschaft, die ihre einkünfte und den daraus fliessenden genuß vermehren können, zu beleuchten?

Diese

Diese betrachtungen haben die Gesellschaft bewogen, einen Preis auf die Verfertigung eines physischen Elementarbuches zum gebrauche des Landvolks auszuschreiben. Wir hoffen, daß leute, die die bedürfnisse dieser klasse kennen, und die genugsame einsichten besizen, dieselbe zu belehren, es nicht für zu gering halten werden, ein werk von solcher wichtigkeit zu unternemmen. So lang eine wissenschaft nur von gelehrten gekennt ist, bleibt sie blos ein gegenstand der neugier; erst alsdann wird sie würklich nüzlich, erst dann bringt sie dem genie, das sich auf dieselbe legt und sie ausdehnt, wahre ehre, wenn sie dem künstler und dem arbeiter verständlich gemacht, und durch die früchte, die sie hervorbringt, für die gröste mögliche menge gemeinnüzig wird, und dadurch die summ der öffentlichen glükseligkeit vermehret. Wenn jede kunst ihre theorie hat, wenn die erziehung dahin zweket, jede klasse von menschen zu ihrer zukünftigen bestimmung in der gesellschaft

tüchtig

tüchtig zu machen, soll denn die zahlreichste und nothwendigste klasse von arbeitern nicht auch einen ihrem stand angemessenen unterricht erhalten?

Obiger absicht entsprach dieses werk des Herrn Bertrands, und wurde von der Löbl. Oekon. Gesellschaft mit dem Preise gekrönt; wir trennen es hier von den Abhandlungen der Gesellschaft, zum allgemeinen gebrauche.

Die Typographische Gesellschaft.

Anfangsgründe des Landbaues

auf

Erfahrungen und Vernunft gegründet,

zum Gebrauche des Landvolks.

Eine gekrönte Preisschrift,

von

Herrn Bertrand

Pfarrer zu Orbe.

Erstes Gespräch.

Von den Saamen, ihren Theilen, und der Entwicklung derselben.

Der Herr. Ihr werdet bekennen müssen, Jakob! daß ich euch gute Räthe für euere Saamen gegeben: denn euere Felder sind, seit einigen Jahren, in viel beßerm Stande, als sie vorher gewesen, und als euer Nachbarn ihre zu seyn scheinen.

Der Pachter. Ja Herr! ich erkenne in der That, daß ich Ihnen schon eher hätte glauben sollen. Ich finde fast kein Unkraut, keinen Rocken, keine schädliche Gewächse mehr in meinem Weizen. Und doch jäte ich nicht mehr in demselben; man mag mir sagen, was man will; so ist es doch gewiß, daß man, aller Sorgfalt ungeacht, mit dieser Arbeit das Erdreich niederdrücket. Ja es ist nun schon mehr als zehn Jahr, daß ich nicht nöthig

 gehabt,

gehabt, den Saamen zu ändern, denn ich hab immer denjenigen genommen, den ich selbst eingesammelt, und auf deßen Güte ich mich beßer verlaßen kann.

H. Ihr glaubt also nicht mehr, daß der Weizen in Lülch (Lolium temulentum) ausarte?

P. Ich weis nicht, was ich glauben soll; denn ich sehe noch immer, ungeacht aller Mühe, die ich nehme, einige Aehren davon, und oft lese ich und meine Nachbarn mehr Stengel derselben, als wir Saamen gesäet haben.

H. Ihr seyt im Irrthum, mein Freund! Gott hat einer jeden Pflanze, wie auch einem jeden Thiere, ihren eigenen Saamen, nach ihrer Art gegeben. Und wenn es in gewißen Jahren viel Lülch giebt, so geschicht es, weil der Lülch der sich in dem Acker, oder unter dem Saamen befindet, sich stark vermehrt, da im Gegentheil das Getreyde zu Grund geht, wozu ein feuchter Winter oder ein naßes Erdreich das meiste beytragen. Im übrigen kann sich der Saamen dieses Unkrauts mehr als ein Jahr lang in der Erde erhalten, und kann auch mit dem Mist (Dünger) auf den Acker gebracht werden. Seyt versichert, daß, wenn ihr gute Sorge zu euerm Saamen, zu euerm Erdreich, und zu euerm Mist traget, ihr gewiß sowohl von Lülch als auch von allen andern schädlichen Kräutern werdet befreyt seyn. Man erndtet dasjenige ein, was man gesäet

säet hat; dieses ist nicht nur in der Religion, sondern auch bey dem Landbau wahr: denn die Sache kann nicht anders seyn.

P. Wie? die Sache kann nicht anders möglich seyn?

H. Nein, sicher nicht: denn die Gestalt und Figur des Knists (Keimes) einer jeden Pflanze werden durch den Saamen bestimmt, und der Knist enthält schon im Kleinern die Pflanze, welche sich im wachsen, nach der natürlichen Lage, Anordnung, Gewebe und Richtung der Theile des Saamens, vermittelst der Materien, die sich in dieselben drängen, nur entwickelt und ausdehnt. Gott hat, wie ich schon gesagt, einem jeden Saamen seinen eigenen Körper gegeben.

P. Aber, darf ich Sie fragen, mein Herr! wie es mit diesem Wachsthum der Pflanzen zugehe?

H. Es gefällt mir sehr wohl, in euch diese Wißensbegierde zu sehen. Denn überdem, daß euch diese Kenntnuß dienlich seyn kann, die manigfaltige und unendliche Weisheit Gottes je mehr und mehr einzusehen; könnet ihr noch versichert seyn, daß ihr euch oft viele Mühe erspahren, und manchem Verlurst vorbauen werden könnet, wenn ihr einen allgemeinen Begriff von der Art und Weise, nach welcher die Pflanzen ihren Wachsthum erhalten, haben werdet. Ihr werdet dann mit meh-

rerer Zuversicht und Freude arbeiten, und desto beßer und sichrer die Anweisungen beurtheilen können, die man euch geben wird. Man kann durch den Gebrauch und die Uebung viele Sachen lernen, wenn man aber diese Kenntnuß vollkommner machen will, so muß man die Grundsätze der Kunst wißen: denn der Landbau ist eine Kunst, die eben so wohl auf Regeln gegründet ist, als die andern Künste, und dieselben muß man in der Natur und durch die Erfahrung suchen.

P. Ich zweifle gar nicht daran; aber wer kann sehen, wie die Theile der Saamen und Pflanzen angeordnet sind, wie die Materien in dieselben tretten und hinein dringen? Ich sehe wohl, daß das Saamkorn in der Erde faulet, und daß aus demselben eine Pflanze entsteht: aber das ist alles, was ich sehe.

H. Ihr bildet euch da ein, eine Sache zu sehen, die ihr nicht sehet, und dasjenige hingegen, was ihr mit ein wenig Aufmerksamkeit leicht sehen könntet, sehet ihr nicht. Ziehet ein Saamkorn nach einigen Tagen aus der Erde; so werdet ihr es weich gemacht und aufgeschwollen, seine Haut aufgesprungen, und von einem leichten säuerlichen Geruche finden. Es ist aber deswegen eben so wenig verfaulet, als es die Hebe oder der Sauerteig ist, aus dem ihr euer Brod machet. Betrachtet nur die lebhafte Farbe des Keimes, ist sie nicht vom schönsten Grün? Er wird von dieser Art von Teig oder Brey, die ihn umgiebt, und den Kör-

per

per des Saamens ausmacht, genährt. Schon erscheinen die ersten Aeste der Wurzel, die sich in die Tiefe senken, und so fängt das Saamkorn an, sich zu entwickeln; denn die Wurzel muß der jungen Planze die Nahrung verschaffen. Die jungen Sprößlinge aber, die die Blätter formiren sollen, steigen in die Höhe. Wenn ihr dieses alles ein Faulen des Saamens nennen wollet, so hab ich nichts darwieder zu sagen, denn man muß nicht über die Worte streiten.

P. Aber mit ihrer Erlaubnuß, mein Herr! Sie sagen mir nicht, wie dieses zugehe. Ich kann das freylich selbst bemerken, was Sie mir entdeckt haben, ich hätte es auch selbst entdecken können, wenn ich meine Augen geöfnet, und dasjenige betrachtet hätte, was täglich vor mir geschieht. Ich sehe das Saamkorn, welches angefeuchtet worden und aufgeschwollen, ich sehe die Haut, wie sie aufgesprungen, auch das Mehl in derselben, das in einen Brey verwandelt worden, und den Keim, der in die Höhe und Tiefe Zweige getrieben hat. Wie hat aber dieses alles vorgehn können.

H. Diese drey Theile des Saamens, die **Haut**, das **mehlichte Wesen**, und der **Keim** helfen zugleich mit einander zum Wachsthum der Pflanze. Die **Haut** verhindert, ehe der Saame in die Erde kommt, das allzustarke Auströcknen deßelben, und den Schaden, welcher dem mehlichten Wesen zustoßen könnte: wenn der Saame in die Erde gebracht und angefeuchtet worden, so befördert sie

die Erwärmung deßelben, oder, wie wir es sagen, die Gährung (das Jäsen) des Mehls, eben so wie die Decken, die ihr auf die Mulde (Multe) leget, die Wärme oder Gährung des Teigs vermehrt, und macht, daß er sich in die Höhe hebt. Diese Haut umgiebt überdem und haltet den Brey oder Teig um den Keim zusammen, in deren Mitte dieser sich befindet, und der von diesem mehlichten Wesen soll, ernährt werden. Die allerfeinsten Theile dieses Teigs dringen in die Wurzel des Keims, steigen durch dieselbe hinauf, und dienen ihm zur ersten Nahrung, bis daß er eine stärkre ertragen kann, die er vermittelst seiner Wurzeln aus der Erde ziehen soll. Die Feuchtigkeit des Erdreichs, vereinigt mit der, welche im Saamkorn selbst enthalten ist, feuchtet ihn an, er erhizt sich durch die Wärme, und schwillt auf. Der Keim, welcher weich und wie ein Schwamm ist, saugt und zieht das feinste, das zärteste und flüßigste von der Milch, die ihn umgiebt, und von allen Seiten her auf ihn drückt, in sich. Die Rinde, die ihn einwickelt, schließt diese Milch so ein, daß sie nicht wegfließen kann. Damit also der Saame bequem keimen könne, so muß er eine mäßige Feuchtigkeit und Wärme erhalten: überdem muß er genugsam Luft haben, und von allen Seiten her nur leicht gedruckt werden. Wann hiemit das ausgesäete Saamkorn hervorkommen soll; so muß es alles dieses in einem rechten Verhältnuß in der Erde finden. Denn wenn die Feuchtigkeit zu groß ist, so verfault der Saamen, bey unmäßiger Wärme vertrocknet er, wenn er von der Erde zu stark gedruckt wird, erstickt

stickt der Keim, wenn er zu viel Luft hat, so dünstet er zu stark aus und verdirbt, wenn er aber zu wenig hat, so zeigt die Erfahrung, daß er gar nicht hervorstoßen kann. Ich wiederhole dieses alles, damit ihr mich desto beßer verstehn möget.

P. Ich glaube, Sie wohl verstanden zu haben, und begreife nun, warum Sie mir so stark anbefohlen haben, immer nur guten und wohl zeitigen Saamen zu nemmen: damit nemlich das Mehl, welches in den Keim dringen, und denselben nähren soll, alle nur mögliche Vollkommenheit habe. Das Beyspiel, das Sie mir von dem Teig geben, der sich von selbst, an der Wärme und wohl bedeckt, in der Mulde erhitzet und aufschwillt, macht mir gar verständlich, wie das durch die Haut in dem Saamen eingeschloßene Mehl sich in der Erde auch erhitzen, und von sich selbst aufschwellen muß, wann es befeuchtet wird. Der Keim, der zart und weich ist, wird von der Milch, in deren Mitte er sich befindet, durchdrungen. O wie weise und wunderbar sind nicht die Werke der Vorsehung! Alles was also in dem Saamen und in der Erde ist, dient zum Wachsthum der Pflanze, und selbst die dicke Haut, die sie umgiebt — — —

H. Ohne Zweifel auch die Haut — — denn zerdrückte, oder beschädigte Saamen, die nicht gut eingewickelt sind, erwärmen sich nicht so leicht, und laßen die zur Nahrung des Keims nöthige Materie ausrinnen. Diejenigen Saamen hingegen, welche in einem gesunden Erdreich und trocknem

Jahr gewachsen, haben nichts schlaffes an sich, sind schwehrer und beßer ernährt.

P. Daran hab ich nicht gedacht, sondern beschäftigte mich nur mit der wunderbarn Weise, wie Gott den Keim entwikeln macht. Alles was Sie mir sagen, scheint mir sehr deutlich, und ich hab schon von mir selbst etwas weniges davon eingesehn. Nichts desto weniger war ich noch über etwas in sehr groser Ungewißheit, und brachte es auch das lezte Jahr nicht ohne Anstehn ins Werk. Sie haben mir nemlich im vergangenen Herbste den Rath gegeben, Saamen von dem vergangenen Jahr zu nehmen, da ich nicht genug von diesem Jahr hatte, welcher nicht vom Regen einigen Schaden erlitten. Obschon Sie mich versicherten, daß der Saame, den Sie mir gaben, sehr gesund sey; so wollte ich ihn doch nicht säen, ohne vorher einen Versuch darüber angestellt zu haben: und deswegen hatte ich die Vorsicht, einige Körner in die Erde zu werfen.

H. Ist aber der Acker, den ihr damit besäet habt, nicht eben so schön, als die andern gewesen? Er ist ein wenig langsamer hervorgekommen; dann obschon er sehr gut erhalten gewesen, war er viel trockener, und da er weniger Feuchtigkeit erhielt, so mußte es nothwendig schwehrer zugehen, bis er weicher gemacht ward, und aufschwolle. Wenn ihr mir aber hättet glauben, und ihn in mit ein wenig lebendigen Kalchs vermischtes etwas dickes Mistwasser einlegen wollen; so würdet ihr

ihn hervorstoßen, und noch schöner als den andern gesehen haben. Aber so sind die Landleute, sie wollen niemals etwas anderm, als ihrer angewöhnten Uebung, folgen. Alles, woran sie nicht gewöhnt sind, kömmt ihnen lächerlich oder aufs wenigste unnütz vor.

P. Man sieht auch oftmals Stadtleute, die niemals eine Kornähre wachsen gemacht, noch bey den Landarbeiten jemals gewesen sind, und doch in den Tag hinein über dieselben urtheilen. Sie suchen unsre Arbeiten zu vermehren, die ohne dem schon groß und beschwerlich genug sind; und sie geben uns Regeln, gerade als wenn man Meister von der Zeit und den Witterungen wäre ———

H. Ihr erzörnt euch, Jakob, und scheint vergeßen zu haben, daß meine Räthe oftmals beßer, als euere Uebung und tägliche Gewohnheit gewesen.

P. Ja Herr! es ist wahr, ich redte aber nicht von Ihnen; denn ich weiß, daß Sie immer Versuche angestellt haben; ja ich habe Sie in Ihrer Jugend oft gesehen, wie Sie selbst die Hand an das Werk gelegt. Sie laßen immer Ihren Garten unter Ihren Augen anbauen, und Sie bringen alle Jahre den grösten Theil der Zeit, da unsere Arbeiten, denen Sie stets mit großem Fleiße beywohnen, am stärksten sind, auf dem Land zu.

H. Die

H. Die Landbauverständige der Städte thun ohne Zweifel gar nicht wohl, eure Arbeiten zu vermehren: aber bekennet auch, daß ihr insgemein, ohne Untersuchung, selbst die kleinsten Veränderungen, die man euch anbefiehlt, verwerfet, und sie als unmöglich verwerfet, nur deswegen weil ihr nicht daran gewöhnt seyt. Ihr sollt doch wißen, daß die Gewohnheit alles leicht macht. Wenn ihr einmal in den ersten Anfangsgründen eurer Kunst werdet unterrichtet seyn, so wird es euch sehr leicht seyn, die neuen Vorschläge, die man euch machen wird, selbst beurtheilen zu können. Wenn sie euch diesen Grundsätzen zu wiederstreiten scheinen werden, so könnt ihr sie verwerfen; wenn ihr sie aber mit denselben übereinstimmend findet, so könnt ihr immer den Versuch im Kleinen machen, und auf diese Weise mit Ueberlegung handeln, ohne in einige Gefahr zu laufen. Die Erklärungen, die ich euch über den Saamen und seine Entwicklung in der Erde gegeben, sollen euch schon in vielem die Wahrheit deßen einsehn laßen, was ich euch gesagt habe.

P. Ja, ich muß es in der That bekennen. Was denken Sie aber, mein Herr! von der Haushaltung meines Bruders, der mir letztes Jahr angerathen, daß ich Waizen säen solle, welcher auf dem Felde schon gekeimet hatte? Ich wollte es aber nicht wagen, indem ich wußte, daß das Sammkorn nur einen Keim habe, derselbe aber schon dürre geworden, und er also nicht wider grün werden könne.

H. Die Ursach, die ihr mir angebet, ist gut; und doch hatte euer Bruder nicht völlig unrecht, indem es fast niemals geschieht, daß der größre Theil der Saamkörner auf dem Acker selbst Keime getrieben, so daß die gesund gebliebene Saamkörner immer noch eine gute Erndte verschaffen können. Ich habe sogar gesehn, daß ein keimendes Saamkorn, deßen Keim man abgebrochen, noch einen Stengel treiben kann, wenn nur der Saame nicht alles Mehl verloren: ja ihr seht auch, daß ein Stengel, den man abätzen oder abschneiden laßen, noch Aehren hervorbringen kann: ich sage aber nicht, daß dennzumal die Saamkörner zu ihrem vollkommenem Zustande kommen. Wenn man aber von ihnen einen beßern Nutzen ziehn kann, indem man sich derselben zum säen bedient; so muß man sie dazu anwenden, aber bey trockner Witterung, damit das wäßrichte in ihnen nicht vermehrt werde: auch muß man sie dichter säen, wovon der Grund leicht einzusehn ist. Ja zu mehrerer Vorsicht sollte man einige selbst in die Erde stecken, um zu sehn, was man davon erwarten könne.

P. Das gekeimte Korn giebt so schlechtes Brod, daß es sehr nützlich wär, wenn man es ohne Forcht säen könnte.

H. Ich zweifle aber, ob nicht selbst die gesunden Saamen von der Feuchtigkeit etwas erlitten haben, welches ihnen gar leicht den Mehlthau zuziehen, und schwarze Flecken verursachen könnte, welchem man nothwendig vorkommen muß.

P. Aber, mein Herr! Sie haben mir ja selbst oftmals angerathen, den Saamen, ehe ich ihn aussäe, abzulaugen.

H. Ich habe euch eigentlich von keiner Lauge geredt. Wenn der Saame weich gemacht wird, ehe er in die Erde kömmt, so zieht er eine allzustarke und überflüßige Feuchtigkeit an sich, welche seine Theile zugeschwind schlaff macht, und ihnen sehr schädlich seyn kann, insonderheit wenn die Erde schon ohne dem genugsam feucht ist. Ja es scheint auch, daß, wenn man die Saamen einige Zeit lang zum aufschwellen im Waßer läßt, man ihnen etwas von ihren Kräften benehme, wie man aus dem Geschmack und dem Geruche urtheilen kann, den sie dem Waßer geben, in welchem sie eingelegt gewesen. Die Flüßigkeit hingegen, die ich anrathe ist vielmehr öhlicht als wäßericht, und die Erfahrung beweiset ihre guten Würkungen. 1°. Haltet sie die Insecken ab, die das Korn denn niemals berühren. 2°. Sie erspahrt den achten Theil des Saamens, und selbst einen Theil des Düngers. 3°. Sie giebt dem Saamen Stärke und Kraft, indem sie denselben nach und nach durchdringet. 4°. Sie theilt der jungen Wurzel, eben wenn sie aus der Schaale des Saamens stößt, eine bequeme Nahrung. 5°. Sie verhindert auch den Mehlthau oder die schwarzen Flecken am Getreyde. 6°. Sie treibt die jungen Pflanzen gleich im Anfange stark hervor, daß sie über das Unkraut hervorwachsen, und daßelbe bey dem ersten Hervorschießen ersticken. Wenn also die Pflanze gleichsam von

von ihrer Kindheit an eine starke Natur bekommen, so kommt es ihr in ihrem ganzen Leben wohl, gleich einem Kinde, das gleich im Anfang seines Lebens eine gesunde Milch von seiner Amme gesogen.

P. Ich will einmahl diesen Versuch machen: wie muß man aber dieses Bad oder diese Flüßigkeit zubereiten? Ich habe von so vielen Arten derselben reden gehört, daß man nicht weißt, welche man sich auslesen soll.

Z. Die einfachste Art ist immer die beste. Das Taubenhaus, das Hühnerhaus, der Schaf- Pferd- und Küh-Stall, die Aschen der Küche, und das Brunnwaßer mit lebendigem Kalch, können euch alles geben, was ihr dazu nöthig habt. Gießet in einen Kasten oder in ein Faß so viele Züber voll Waßers, als ihr Jucharten ansäen wollet. Nehmet z. E. zu zehn Zübern einen halben Züber voll Asche, wohl gemäßen, und eben so viel von einer jeden Art Dünger, die ich euch gemeldet habe. Rühret von Zeit zu Zeit alle diese Materien untereinander, fünf oder sechs Tage lang. Diese Flüßigkeit wird sich von selbsten erwärmen, oder in Gährung gerathen, eben so wie der Sauerteig den andern gären macht, oder wie der Wein in dem Faße kochet. Wenn die Gährung aufgehört, so wird die Flüßigkeit ein fettes Wesen ausmachen. Denn müßt ihr einen Züber voll in einem Hafen oder Keßel auf das Feuer setzen, und wenn sie fünf oder sechs Minuten wohl gekocht hat, sie wieder

davon

davon wegnehmen, und nachher ein Stück lebendigen Kalchs, zwoer Fäuste groß, hinein werfen, welche Vermischung dann muß wohl umgerührt werden, damit sich der Kalch auflöse. Wir haben dieses alles auf unserm Landgut: und wenn wir schon an dem einen oder andern Artikul Mangel litten, so könnte man an deßen Stelle etwas anders nehmen, das leicht kann angeschaft werden, und zu dieser Mischung dienlich ist. Der Ruß, die Waschlauge können anstatt der Asche gebraucht werden. Auch kann man das ablaufende Waßer des Misthaufens mit denjenigen Düngern, die man hat, dazu anwenden. Anstatt des Tauben- und Hünermists kann Pferdmist genommen werden; Kalch aber muß immer dabey seyn. Hat man nicht lebendigen Kalch bey der Hand, so kann man sich solchen mit geloschnem verschaffen; man darf ihn nur aufs frische im Feuer bis zum Roth werden brennen. Zur Noth nimt man auch geloschnen Kalch, aber doppelt so viel als lebendigen. Diese Vermischung gibt eine dicke, fette, öhlichte Materie, von welcher ein Eimer (Züber) voll hinlänglich ist, um das Korn zuzubereiten das man auf eine Juchart säen will, wenn man den Saamen um einen achten Theil vermindert. Man gießt diesen flüßigen Brey auf den Saamen, und rührt mit Schaufeln alles wohl durch einander damit alle Körner völlig beschmiert und bedeckt werden. Wenn einige Körner trocken bleiben, so muß man noch mehr Brey aus der Küfe (Bütti) zugießen. Die so zubereitete Saame muß den gleichen Tag oder des morndrigen Tags gesäet werden; wenn aber

aber eine Hinderniß in Weg kommt, so rührt man ihn alle Tage sorgfältig mit der Schaufel um. Man kan denselben solchergestalt zwölf bis vierzehn Tage ohne Unbequemlichkeit aufbehalten. Ich werde euch dieses Verfahren schriftlich geben, damit ihr nichts vergeßet.

P. Es gefällt mir recht gut. Da kömmt nichts dazu als was man sich leicht und wohlfeil verschaffen kan. Alle meine Saamen ohne Ausnahm so wohl zur Winter- als zur Sommersaat will ich damit begießen. Käme nichts anders dabey heraus als das fleckicht werden zu hindern, so wäre schon der Gebrauch deßelben sehr nützlich. Denn ich habe doch noch in dem Acker, der untenher dem Meyerhof (Lehenhaus) längst dem Wald ligt, einige gefleckte Aehren bemerkt. Mit diesem Mittel kan ich ohne Forcht gekeimtes Korn säen, aus dem man mit so vieler Mühe ein für die Arbeiter und das Gesinde esbares Brodt backet.

H. Ihr könnt nichts beßeres thun. Findet ihr aber einige Schwierigkeit diese Zubereitung zu verfertigen, oder habt ihr nicht Zeit dazu, so begnüget euch in diesem Fall Aschenlauge mit lebendigem Kalch zu nehmen. Zu diesem Zweck besprenget ihr zu wiederholten malen mit einem Besen euere Saamen mit dieser Lauge, und rühret sie zu gleicher Zeit mit einer Schaufel um, bis alles Korn wohl angefeuchtet ist. Alsdenn siebet man lebendigen Kalch auf den Haufen, und kehrt den Saamen so lang um bis alle Körner trocken

sind. Das Korn das ihr so mit Kalch überstreut habet, ist alsdann zur Aussaat bereit.

P. Diese Methode ist noch leichter.

H. So könnt ihr also wählen. Ihr müßt aber Sorg tragen, vor dem Dreschen den Saamen in den Garben auszuwählen, wenn ihr leicht etwas brandichtes Getreid habet, sonst könnte leicht der stinkende Staub das zottichte der gesunden Körner anstecken. Allein, mein Freund, das ist noch nicht alles. Ihr habt wohl angefangen eueren Saamen rein zu machen, indem ihr alle Jahre den Weizen, den ihr zur Aussaat bestimmt, auf dem Tisch ausgelesen; Ich sehe, daß ihr ihn in ein gutes, starkes, gesundes Erdreich ausgesäet, daß ihr ihn wohl reif werden laßet und ihn zu rechter Zeit einerndtet. Recht gut will ich euere Leute bewirthen, wenn ich sie das Auslesen auf dem Tisch mit Fleiß verrichten sehe. Sagt es ihnen nur in meinem Nahmen. Indeßen muß ich euch lehren den männlichen Weizen von dem weiblichen zu unterscheiden, damit euere Ausleser ihn kennen können. . . . . Ha, Ha, Jakob, ihr lacht.

P. Nehmen sie nicht übel, mein Herr, allein was Sie mir sagen bestürzt mich . . . . männlicher Weize, weiblicher Weize, wer hat jemals von so was reden gehört?

H. Ja, es gibt männlichen und weiblichen Weizen. . . . . Hier, da nemt den Schlüßel meines

Korn-

Kornhauses. . . . . Holt von dem Haufen, der im Hineingehn gerade vor euch ligt, und bringt in einer Wanne etwas davon her. . . . . Habt ihrs gethan, wie ich euch gesagt habe.

P. Ja Herr; aber da sehe ich nichts als schönen Weizen. . . . . Ich betrachte, was sie das zottichte der Körner genennt haben. Ich hatte niemals zuvor auf diese Haare Achtung gegeben. Nun begreif ichs; das ist es ohne Zweifel, was durch den Staub der brandigten Aehren braun und unsauber wird.

H. Nur Geduld. . . . Betrachtet diese zwey Handvoll; Seht ihr gar keinen Unterschied darinnen?

P. Ja, der eine ist etwas kürzer und durchsichtig.

H. Welchem von beyden gebt ihr den Vorzug?

P. Farbe halb würde ich den durchsichtigen vorziehen, allein was trägt die Farbe zu der Güte bey. Es kommt ja darbey blos auf die Schwerre an.

H. Recht wohl . . . . . leset nun mit mir aus. . . . Füllet jezt diese zwo Schachteln mit beyderley Arten Saamen, und traget sie auf die Wagschaale.

P. Wahrhaftig das Ansehn betriegt nicht; der schönste ist der beste. Der ists also ohne Zweifel, den Sie den männlichen nennten. Allein wozu dieser Unterschied? Soll ich alle weibliche Saamen auf die Seite thun? Da müste ich wohl den übrigen Rest des Jahres bloß damit zubringen, um den Saamen auszuwählen, den ich nöthig habe.

H. Nein das eben nicht. Es ist genug, wenn ihr eueren Leuten befehlet, sich beym Auslesen nicht zu scheuen, einige weibliche Körner abzusönderen. Je mehr sie davon wegschaffen, desto geschwinder werden euere Saamen ihre gänzliche Vollkommenheit erreichen.

Zweytes Gespräch.

Von den Theilen der Pflanzen, und ihrem Nutzen.

Der Pachter. Während ihrer Abwesenheit, mein Herr, ist eine große Veränderung in meinem Obstgarten (Baumgarten) vorgegangen, der so schöne Hofnung gab. Die Raupen (Graswürmer) haben alle Blätter der Aepfelbäume abgefreßen. Die Frucht war schon ausgebildet, allein die Aepfel fallen alle ab und bleiben in der Hand wie die Blüthe im Herbst. Da begreif' ich nichts. Der Saft mangelte doch nicht, denn die Birn-

bäume, die nahe dabey stehen, sind gesund und frisch, und die Witterung war alzeit ziemlich mild.

Der Eigenthums Herr. Betriegt ihr euch nicht etwan, Jakob, wenn ihr sagt, der Saft habe eueren Apfelbäumen nicht gemangelt. Wißt ihr, in welcher Jahrszeit sich die Rinde am leichtesten abschälen läßt.

P. Man schält die Rinde am leichtesten, wenn der Saft in Menge da ist, im Merz oder im Augstmonat. Nur in der Zeit kann man die Bäume pfropfen (zweyen.)

H. Was würde aber wohl der Ründe begegnen, wenn ihr in einer von diesen Jahrszeiten auf einmal alle Blätter eines Baums oder den grösten Theil derselben abbrechen würdet?

P. In diesem Fall würde sich der Baum nicht mehr abschälen laßen... Ach, nun seh' ich, wo Sie hinaus wollen. Die Blätter unterhalten den Lauf des Saftes, und die Raupen hemten denselben, da sie die Blätter abfrasen. Ich glaubte aber bis hieher immer, der Saft steige durch die Wurzel in die Bäume, und nur die Kälte könne ihn zurückhalten.

H. Allerdings sind es die Wurzeln, die der Pflanze die Nahrung verschaffen, welche sie aus der Erde säugen, die sie umgibt. Von da steiget

der Saft in den Stengel, in die Aeste und in alle übrige Theile um ihnen Wachsthum und Leben zu geben. Die Wurzeln dienen überdieß noch die Pflanze fest und aufrecht zu halten, und hinderen, daß sie nicht durch die Stürme umgeworfen werden.

P. Die Wurzeln sind folglich, so zu reden, der Mund und der Magen der Pflanzen. So stellte ich sie mir immer vor. Warum stuhnd aber der Saft in den Bäumen still, deren Blätter die Raupen gefreßen hatten? Was ist für eine Aehnlichkeit zwischen den Blättern und den Wurzeln?

H. Das sind gar zu viel Fragen auf einmal, guter Jakob. Wer die Natur und ihre Verrichtungen will kennen lehrnen, muß nur langsam und Schritt vor Schritt gehen. Die Blätter geben allerdings der Pflanze Stärke und Munterkeit. Erinnert ihr euch nicht mehr des schwächlichen Zustands in den der schwarze Maulbeerbaum verfiel, der vor euerem Hause steht, da ihr vor drey Jahren seine Blätter abpflüken ließet? Noch jezt hat er sich nicht erholt. Hättet ihr das gleiche an jedem anderen Baum gethan, so wurde er diese Unvorsichtigkeit nicht überlebt haben. Seyd also versichert, die Blätter beförderen den Lauf des Safts, der aus den Wurzeln steigt, oder verschaffen selbst der Pflanze Saft, oder vielmehr sie thun so wohl das einte als das andre.

P. Wie können aber die Blätter den Lauf des Safts begünstigen?

Z. Die Blätter begünstigen den Lauf des Safts, weil die Pflanzen durch die Blätter ausdünsten, und sich eines großen Theils der Säfte entladen, die von den Wurzeln eingesogen, in den Stengel und in die Aeste hinaufgestiegen waren. Auch seht ihr, daß die Rebe aufhört zu weinen, so bald sie Blätter getrieben hat. Der Saft, der zu dem Schnitt hinaus floß, geht durch die Ausdünstung weg, die die jungen Blätter erleichteren. Ein Baum also, der seine Blätter verlohren hat, weil der Saft in Bewegung ist, und folglich gar nicht mehr oder zu wenig ausdünstet, wird wegen dem Mangel der Ausdünstung krank oder stirbt gar, eben so, wie es einem Menschen ergehen würde, der sich in gleichen Umständen befände.

P. Wie kan man aber wißen, daß die Bäume ausdünsten?

Z. Nichts ist leichter. Seht diese Blumzwiebeln (Klüfe) und diese Pflanzen die auf meinem Kamin stehen. Ich gebe ihnen keine andere Nahrung als Waßer, das ich sorgfältig abwäge. Ich habe gleichfals die Pflanzen abgewogen, ehe ich sie in die Gefäße that, und gewiß ists, nach allen Versuchen, die ich in vorigen Jahren anstellte, daß diese Pflanzen, wenn ich sie wieder wägen werde, nicht den hundertsten Theil des Gewichts an Waßer werden behalten haben, das sie eingeschluckt

haben. Was kan nun aber aus dieser ungeheuren Menge Waßers geworden seyn, das fehlet? wie kan es fort, wenn es nicht durch die kleinen Löcher der Blätter ausgedünstet hat? Es hat nicht von der Oberfläche des Waßers wegdünsten können... Seht wie die meisten Gefäße genau mit Pergament zugedeckt sind.

P. Je länger ich Ihnen zuhöre, desto mehr gerathe ich in Erstaunen. Sie entdecken mir Geheimniße der Natur, die ich niemals gemuthmaßet hätte. Wie entdeckte man aber, daß die Blätter, so wie die Wurzeln, den Pflanzen Säfte zuführen? Welche Aehnlichkeit ist zwischen Theilen, die so verschieden zu seyn scheinen.

H. Der Unterschied ist nicht so groß, als er uns dem äußerlichen Ansehen nach zu seyn dünket. Diese beyde Theile haben so gar eine solche Uebereinkunft mit einander, daß die gleichen Knospen, die an der freyen Luft entwickelt, Blätter hervorbringen, Wurzeln erzeugen würden, wenn sie sich in dem Boden entwickelten. Nicht wahr, das war euch bekannt, Jakob?

P. Ja Herr. Ruthen von Reben, Weiden, Pappelbäumen ꝛc. treiben Wurzeln aus ihren Knospen, wenn man sie in die Erde legt.

H. Die Blätter befinden sich über dies in der Luft wie in einem weiten Meer von Dünsten, die beständig aus der Erde empor steigen. Habt ihr niemals

niemals Acht gegeben, wenn ihr bey sehr heißem und heiterem Wetter eine Flasche Wein aus einem kühlen Keller bringet, wie sich sogleich ein sichtbarer Thau außen an der Flasche anhängte, der gewiß nicht von innen heraus dringt, sondern von den wäßerichten Theilen herkommt, die in der Luft herum schwimmen. Eben so ziehen auch die Pflanzen die Feuchtigkeit der Regen und des Thaues in sich, die sie erfrischet, wie man es aus der plözlichen Aendrung sieht, die nach einem sanften Regen in den Pflanzen vorgeht, so daß diejenigen, die an einem Sommerabend ganz ermattet zu seyn scheinen, die Nacht hindurch ihre Munterkeit wieder erlangen. Ihr habt es ja selbst oft gesehen, wie halb verwelkte Kräuter wieder frisch und lebhaft werden, wenn man sie ins Waßer legt.

P. Ich hatte niemals daran gedacht. Die Blätter kamen mir immer als eine bloße Zierde vor, bestimmt um die Erde zu verschöneren, oder aufs höchste hielt ich sie für tüchtig die Blumen und die Früchte wider die Kälte, die allzustarke Sonnenhize und die heftigen Regen zu beschüzen.

S. Sie leisten noch viele andere Dienste. Sie beschüzen die Knospen, und befördern die Ausbildung der Frucht im Augstmonat. Indem der Wind in sie weht, bringen sie den Saft in eine Bewegung, die seinen Lauf beförderen hilft. Ich habe es euch selbst oft sagen gehört, die Fröste im Frühling seyen den Bäumen weit minder schädlich, wenn sie von starkem Wind begleitet werden. Dieses

ses Wehen bringet den Saft in eine Bewegung, die die Kälte schwächen würde.

P. Nichts ist zuverläßiger. Die Kälte, die im Frühjahr 1769. bey stillem Wetter einfiel, verursachte unsern Nußbäumen großen Schaden, nicht allein den Früchten, sondern den Aesten selbst. Hingegen im Jahr 1772, obschon der Frost weit stärker, und alles weit mehr vorgerückt war, litten dennoch die Nußbäume keinen Schaden, und gaben sehr viele Nüße; dieses schreibe ich dem starken Nordwind zu, der diese Kälte begleitete.

H. Wie kommts, fragt ihr nichts von den Blumen der Pflanzen? Glaubt ihr auch sie dienen blos um unsre Augen zu ergözen?

P. Die kenn' ich schon so ziemlich; Sie enthalten ja die Frucht.

H. Und ist denn dieß alles was ihr davon wißt? Wie es scheint so habt ihr sie eben nicht mit derjenigen Aufmerksamkeit untersucht, die sie verdienen ..... Wißt ihr, daß es männliche und weibliche gibt?

P. Freylich; Nun aber erinneren sie mich wieder daran. Es gibt männliche und weibliche Pflanzen im Hanf (Werch) und im Spinat. Die männlichen tragen Saamen, die weiblichen haben keinen. Das weiß ich auch, daß wenn man die weiblichen Pflanzen alle ausreißt ehe sie reif sind,

die

die männlichen alsdann keinen fruchtbaren Saamen bringen.

H. Recht so, Jakob; allein wie mich dünkt, so gehts eurer Sage nach in den Pflanzen ganz umgekehrt als bey den Thieren. Die Weibchen bringen bey den Thieren die Jungen zur Welt; bey den Pflanzen wäre es, wie ihr saget, gerade das Gegentheil. Daran ligt aber nichts; ich will mich deßwegen nicht von eurer Art zu reden entfernen. Es ist schon etwas, daß ihr wißet, daß es männliche und weibliche Blumen gibt. In einigen Pflanzen befinden sie sich auf verschiedenen Stämmen, wie in den zweyen von denen ihr geredet habt; in anderen findet man männliche und weibliche Blüthen zwar auf dem gleichen Stamm, aber von einander getrennet. So sind die Kätzgen der Nußbäume, der Haselstaude, der Bircke weibliche Blüthen, wie ihr sie nennt. Die männliche Blüthen finden sich auf den gleichen Bäumen aber an verschiedenen Orten. Die weibliche Blume des türkischen Weizens ist der Busch, der oben auf der Pflanze sitzt. Die weibliche Blume ligt tiefer, da wo hernach die Kolbenähre (Zapfe) heraus wächst. Schneidet man die Kätzgen und den Busch ab, so bald sie zum Vorschein kommen, so werden die Pflanzen unfruchtbar.

P. Gerade so gieng mirs mit türkischem Weizen. Ein Nachbar rieth mir den Saamenleeren Busch abzuschneiden, weil das dem Korn Stärke geben würde. Ich that's und kam so beynahe um meine

meine ganze Erndte; Das Ding wußt' ich aber bis dahin nicht zu erklären.

H. So gehts, wenn Unwißenheit uns verleitet einen Rath verkehrt anzuwenden, den man uns gibt. Hättet ihr nun gewußt, daß dieser Busch die Blume ist, die den Kolben fruchtbar machen soll, so würdet ihr das Abschneiden verschoben haben, bis ihr die Decken des Kolbens gesehen hättet sich aufblähen, welches gewöhnlich in der Mitte des Augstmonats geschiehet. Der Rath war gut; neben dem daß ihr dadurch euerem Korn ein stärkeres Wachsthum verschaffet, so gebet ihr zugleich euerem Vieh ein trefliches Futter, und eure Unvorsichtigkeit ist einzig schuld, daß er so schlecht ausgefallen ist. Versteht ihr mich, Jakob? Ihr beklagt euch über die Landwirthe aus den Städten, wie ihr sie nennt: Unterrichtet euch von den Grundsätzen eueres Berufs, so werdet ihr lehrnen ihre Räthe richtig anzuwenden, und die guten von den schlechten zu unterscheiden.

P. Auch sehn Sie, Mein Herr, wie ich mir ihre Güte zu nütze mache. Was Sie mir aber von den Blumen gesagt haben, macht mich begierig noch mehrers davon zu wißen. Worinn besteht denn eigentlich dasjenige, was man in den Blumen männlich oder weiblich nennt?

H. Die Frage ist zu wichtig um sie nicht zu beantworten. Kommt hierher zu meinem Kamin, und betrachtet diese Tulpe. Ihr seht die Blätter

der

der Blume, die das Innere oder das Herz derselben umschließen, um es wieder den Einfluß der Witterung und der Luft zu beschützen; denn das Herz ist der kostbarste Theil der Blume. Es besteht aus drey Stücken die zur Hervorbringung des Saamens oder der Frucht nothwendig sind. Jede Pflanze, die von diesen Stücken, oder von etwas das ihre Stelle vertrittet, beraubet ist, ist unfruchtbar. Dieses begegnet fast in allen gefüllten Blumen. Die Röhre, die sich aus der Mitte des Bodens erhebt, heißt wegen seiner Figur der Stempel. Es ist der Theil, den ihr das Männlein nennt, und steht auf der Frucht oder dem Saame. Die kleinen zarten Fäden, die um den Stempel herum stehen und ebenfals aus dem Boden der Blume entspringen, tragen jeder, wie ihr seht, ein kleines Körperchen, das aber dicker ist als der Faden. Die heißt man Staubbeutel. Diese Beutel enthalten einen feinen Staub, der sich auf den Stempel verbreiten soll, um den Keim fruchtbar zu machen. Ohne dieses giebt es keinen fruchtbaren Saamen noch vollkommene Frucht. Daher verhindert man ihre Ausbildung, wenn man die Staubbeutel abschneidet, ehe sie reif sind, sich geöfnet und den fruchtbarmachenden Staub ausgespritzt haben. Dieser Staub ists, den die Bienen sammeln um Wachs daraus zu machen, und den man beym Aufgang der Sonne wie einen Nebel auf dem blühenden Korn erblicket, wenn es vom Wind bewegt wird.

P. Die weiblichen Pflanzen vom Hanf und

Spinat geben ebenfals vielen Staub. Also ist's dieser Staub, der den Theil, der zum Saame oder zur Frucht werden soll, fruchtbar macht, indem er sich auf dem Stempel verbreitet. Es ist leicht zu begreifen, wie sich der Staub auf den Stempel ergießen kann, wenn die Staubfäden, die Staubbeutel, und der Stempel in dergleichen Blume eingeschloßen sind. Wenn sie sich aber auf abgesonderten Pflanzen oder in abgesonderten Blumen befinden, da weiß ich denn nicht wie diese Vereinigung geschehen kann.

Z. Gott hat dafür gesorgt. Erstens ist dieser Staub sehr häufig, sehr leicht und sehr fein, und wird mit Kraft ausgesprengt: Die Staubblumen blühen allzeit zu gleicher Zeit mit den Fruchtblumen oder ein wenig zuvor, und ihre Beutel eröfnen sich nur bey schönem Wetter: Die einten und die anderen sind so gestellt, daß sie leicht Gemeinschaft mit einander haben können; gewöhnlich sitzen die Staubblumen oben wie in dem türkischen Weizen, von dem wir geredt haben. Man bemerkt ferners gemeiniglich auf dem Stempel Haare oder Erhabenheiten und einen klebrichten Saft, der dienlich ist den Staub aufzufaßen und an sich zu halten. Auch die Bienen tragen oft Staub auf die männlichen Blumen; die Staubblumen sind gewöhnlich in größerer Menge als die Blumen mit Stempeln. Wenn endlich die Staubblumen nicht sehr weit von den Fruchtblumen entfernt sind, so kann die Vereinigung vermittelst des Windes geschehen.

P. Wahrhaftig, Mein Herr! ein Stück Holz müste man seyn um nicht in das gröste Erstaunen zu gerathen. . . . . Wenn aber beyde Pflanzen gar zu weit von einander entfernt sind, wie gehts denn zu?

H. Es ist aus der Erfahrung bewiesen, daß in diesem Fall die Fruchtpflanze keine Frucht hervorbringen würde: allein der menschliche Fleiß weiß diesem zu helfen, indem er den Staub auf die Fruchtblumen hinträgt und ausstreuet, nach Maasgabe, daß sie sich eröfnen.

P. Ich habe die Freyheit genommen alle diese Fragen an Sie zu thun, um mich je länger je besser von dieser bewunderungswürdigen Befruchtung zu überzeugen, und um alle meine Zweifel über eine so außerordentliche Sache zu heben, von der ich in meinem Leben zuvor nichts gehört hatte.

H. Nichts ist gewißer als was ich euch gesagt habe. Man begreift aber leicht, daß diese Befruchtung gehindert oder in Unordnung gebracht werden kann, durch das Aufhalten oder das Unterbrechen des Saftes, durch den Mangel der Wärme, durch eine allzufeuchte Luft, durch häufige und anhaltende Regen. Auch weißt die Erfahrung aus, daß man unter solchen Umständen nur eine sehr mittelmäßige Beute zu erwarten hat.

P. Das hab' ich selbst oft bemerkt, wußte aber keinen Grund dazu. . . . Der Staub verliert durchs

Naßwerden seine Feinheit, oder wird von dem Regen weggespühlt. Die Kälte kann ihn auch hindern reif zu werden.

Z. Ehe wir von etwas anders reden, muß ich einen Fehler anzeigen den ihr begangen habt, da ihr eueren fremden Weizen, mit dem ihr Versuche anstellen wolltet, in den gleichen Zelgacker neben das andere Korn hin gesäet habet. Es kann leicht geschehen, daß er schon im ersten Jahr ausartet, denn der Staub der andern Weizenarten, der von dergleichen Gattung obschon von verschiedenen Arten ist, wird sich mit dem Staub des fremden Weizens vermischen und ihm jener ihre Eigenschaften mittheilen. Auch laßen die geschickten Gärtner niemals verschiedene Arten von schönen Lattichen neben einander Saame stehen, um die Verwirrung zu vermeiden, die nothwendiger Weise aus der Vermischung des Staubes entstehen würde. Rathet es euerer Frau, wenn sie die schöne Lattichart, die ich ihr verschaft habe, rein erhalten und guten Saamen von Blumkohl oder von rothem holländischem Kohl ziehen will.

P. Wie! das wäre Schuld, daß der Blumkohlsaame bey uns ausartet?

Z. Aufs wenigste ist es eine der vornehmsten Ursachen.

P. O! Mein Herr, wie sehr erfüllt mich alles, was Sie mir sagen, mit Bewunderung über den

Urheber

Urheber so vieler Wunder! Wie eröfnen Sie meine Augen über eine Menge von Dingen. . . . Was Sie von dem Lattich, dem Kohl und der Vermischung ihres Staubes sagen, könnte glauben machen, daß die vielen Arten derselben daher ihren Ursprung nehmen, ich werde mir ins künftige ihren Rath zu Nutze machen. . . . Es geht da, wie mit den verschiedenen Arten der Pferde, der Hunde, der Tauben; sie kommen ebenfals von der Vermischung der Arten her. Was sie aber von den männlichen und weiblichen Werkzeugen, und von dem Staub sagen, der den Saamen befruchtet, hat so viele Aehnlichkeit mit der Erzeugung der Thiere, daß ich fast geneigt wäre, wie Sie, diejenigen Blumen und Pflanzen weibliche zu nennen, die den Saamen oder die Frucht tragen, und männliche die, welche den Staub geben. So nennen wir auch diejenigen Fische Weibchen die Eyer werfen, und Männchen die, welche die Eyer mit Saamen begießen, um sie fruchtbar zu machen: Hier geschieht ja fast das nehmliche. . . . Wie viele Aehnlichkeit ist nicht zwischen den Thieren und den Pflanzen!

Z. Sie haben wohl noch viele andere Aehnlichkeiten. Die Pflanzen haben wie die Thiere eine Haut, die sie ganz bedeckt, die man Rinde nennt, und die dient die Nahrungssäfte aufzuhalten, den allzustarken Eindruck der Luft, der Kälte und der Hitze zu verhindern. In diese setzen sich oft schädliche Inseckten und auch Pflanzen. Sie sind überdieß Auswüchsen, Versetzungen des Saftes, Wun-

den die sich vernarben, Kröpfen und Verhärtungen unterworfen: Sie haben in der Mitte ihrer Wurzeln, ihrer Stämme und Aeste Mark: Ihr Holz ist mit Röhren und Gängen von allerhand Figuren und Richtungen angefüllt, in denen beständig Säfte fließen, die die Stelle des Bluts vertretten. Das mag aber genug seyn über die Theile der Bäume, die Wurzeln, den Stamm und die Aeste, die Blätter und die Blumen und über ihren Nuzen. Die Kräuter haben eben dieselben Theile oder ähnliche. Die Gräser und Getreidarten haben über dieß noch Knoten oder Gelenke, die ihnen Stärke geben und hindern daß sie nicht niederfallen, die zu gleicher Zeit durch ihr engeres Gewebe den Saft feiner machen der zur Ernährung des Korns in die Aehre hinaufsteigt. Dieser Saft, seine Natur und Vertheilung soll der Gegenstand unserer dritten Unterredung ausmachen. Denket indeßen darüber selbst nach. Wenn ihr euch der Grundsäze recht erinnert, die ich euch nun erkläret habe, so könnt ihr euch selbst schon vieles Licht verschaffen.

Drittes Gespräch.

Von der Nahrung der Pflanzen.

Herr. Ihr werdet euch, Jakob! ohne Zweifel noch an den Gegenstand, den wir heut untersuchen sollen, erinnern. Die Materie ist wichtig, es ist um die Säfte zu thun, die in die Pflanzen steigen und die in denselben fließen, ihren Wachsthum zu befördern, und sie zu ernähren. Man nennt diese Flüßigkeit den Nahrungssaft. Diese Untersuchung muß uns nothwendig vieles Licht in die Arbeiten der Landleute bringen, indem alle Beschäftigungen dahin zielen, die Nahrungssäfte zu unterhalten, sie wieder herzustellen, zu vermehren und zu leiten.

Pachter. Wir haben diese Säfte in den Wurzeln gesehen, welche dieselbe, gleich den Schwämmen, einsaugen und in sich behalten.

H. Was glaubt ihr, Jakob! wie viel Arten von Materien zu der Zusammensetzung der Pflanzen nöthig seyen, nur vom Sehen zu urtheilen? Oder was seht ihr in den Pflanzen?

P. Ich sehe in den Pflanzen zwo Arten von Materien, derer die eine flüßig; die andre aber fest ist. Sie haben mir gezeigt, und ich habe selbst merken mögen, daß die flüßigen Theilchen, indem sie durch die Wurzeln und Blätter in die Pflanzen

dringen, diejenigen festen und sehr fein aufgelösten Theilchen, die sie in sich schließen, mit sich hineingezogen, und daß sie, bey dem Durchgang durch die Kanäle des Stengels und der Aeste, die zur Nahrung beauemen Theilchen daselbst zurückgelaßen, und sich das überflüßige des Saftes durch die Blätter in die Luft ausgedünstet. Doch sehe ich diese feste Theilchen niemahls weder in dem Waßer noch in dem Nahrungssaft, die im Gegentheil beede ganz hell und durchsichtig sind.

H. Ihr habt aus unsrer lezten Unterredung sehr viel gelernt: ich frage euch aber, welche Eigenschaften diese festen Theile haben müßen, um mit so großer Kraft zu einer so beträchtlichen Höhe durch die unendlich kleinen Kanäle der Pflanzen hinaufdringen zu können?

P. Diese feste Theilchen müßen erstaunlich klein seyn, wie ich schon gesagt habe.

H. Erinnert euch wohl daran: denn es ist eine Sache, die eben so gewiß als unumgänglich nöthig ist. Diese Theilchen müßen eben so fein seyn, als das Waßer, welches man durch ein metallenes Gefäß treiben kann, und eben so stark aufgelöst, als das Waßer, welches in Dämpfen und Dünsten empor steigt. Aber ist dieses alles?

P. Ja! aber ... sie müßen doch von verschiedener Natur, ... von verschiedener Größe, ...

von

von verschiedener Figur seyn, weil sie so unter sich verschiedene Pflanzen hervor bringen.

H. Ja, sie müßen auch vollkommen mit dem Waßer vermischt und in demselben aufgelöst seyn, denn sie sind mit demselben so wohl vereinigt und in ihm aufgelöst, auch so klein und fein, daß sie demselben gar nichts an seiner Lauterkeit benehmen. Wenn ihr aber diese Theilchen im Waßer sehn wollet, so kann ich euch dises Vergnügen verschaffen.

P. Wäre dieses aber möglich, mein Herr!

H. Erinnert ihr euch noch an das Regenwaßer, das ich euch vor einigen Wochen mit so großer Behutsamkeit aufzufaßen befahl. Hier seht ihr es, es ist immer in dieser Flasche geblieben, die sehr wohl verschloßen gewesen. Was seht ihr darinn?

P. Ich sehe einige Wolken, die anfangen grün zu werden . . . ich hätte es niemals geglaubt, wenn ich es nicht mit meinen eignen Augen sähe.

H. Dies sind die festen Theilchen, die mit dem Waßer und der Luft in die Pflanzen steigen, und in denselben zurückbleiben. Sie sind nun im Waßer sichtbar worden, weil sie sich mit einander vereinigt haben. Ich könnet selbst alle Tage dergleichen Nahrungstheilchen sehen: ihr habt aber nicht darüber nachgedacht. Es sind die kläberigen dunkelgrünen Faden, die sich bey den guten Waßern

und in den Brunnentrögen befinden, wie z. E. der Trog vor einem Hause oft damit angefüllt ist. Diese feste Theilchen nun, die aber ungemein zart aufgelöst werden, tretten mit dem Wasser, welches sie immer in einer vollkommnen Auflösung erhaltet, in die Pflanzen.

P. Ich kann dieses gar wohl begreiffen — dörfte ich Sie aber fragen, mein Herr! wie diese Säfte auch selbst bis in die Gipfel der höchsten Stämme steigen können, um daselbst Blätter, Blüthen und Früchte hervorzubringen? Welche Kraft kann sie in gewißen Pflanzen zu einer so großen Höhe hinauftreiben?

H. Ich thue die Frage an euch selbst, Jakob! in welcher Jahrszeit bringen die Pflanzen wenig, und in welcher bringen sie vieles hervor? Dies ist euch nicht unbekannt?

P. Die Antwort ist leicht. Im Winter bringen sie nichts hervor, im Sommer wenig, im Frühling hingegen und gegen das Ende des Sommers sehr vieles. Woraus ich abnehmen muß, daß die große Kälte den Nahrungssaft zurückhält, die Kühle seine Bewegungen langsamer macht, die mäßige Wärme ihnen günstig ist, die große Hitze hingegen sie vermindert.

H. Ihr habt gut angefangen, aber nicht völlig so gut geendet. Ihr glaubet mit Recht, die Wärme verursache Bewegungen: denn ohne dieselbe

würde

würde alles erstarrt und ohne Bewegung bleiben, wie dieses auch im Winter geschieht. Wie wollt ihr aber dieses damit vergleichen, wenn ihr saget, die Hitze des Sommers vermindre dieselbe?

P. Ist es denn nicht also? Die Säfte vermindren ja im Sommer, indem sich die Rinde nicht abschälen läßt, und die Pflanze oft ganz schwach und gleichsam abgemattet wird.

H. Habt ihr also dasjenige vergeßen, was ich euch von der Ausdünstung der Blätter gesagt. Konnte es nicht auch seyn, daß der Saft in dieser Zeit in sehr großer Menge, aber allzustark verdünnert, und mit so großem Trieb in die Höhe steige, daß er nicht Zeit hat, die festen Theile unterwegens abzusetzen, und daß also eine übermäßige Ausdünstung die Pflanzen erschöpfen könnte, so wie sie die Menschen erschöpfet. Vielleicht liefert auch alsdann die allzuausgetrocknete Erde und die von Feuchtigkeit beraubte Luft den Pflanzen allzuverdickerte Säfte oder in allzugeringer Menge, insonderheit wenn die Hitze lang anhält. Die übermäßige Hitze erzeugt also eine allzustarke Ausdünstung; und kann auch das Erdreich von seinen Nahrungssäften erschöpfen, oder dieselben verdickern.

P. Das eben wollt' ich sagen. . . . Nichts begünstiget mehr das Wachsthum der Pflanzen als die Wärme, in so fern als sie mit Feuchtigkeit be-

gleitet ist, und die Feuchtigkeit wird durch die Wärme in Bewegung gesetzt und in Dünste aufgelöset.

H. Recht wohl. Ohne die Wärme bliebe alles ohne Bewegung und ohne Wirksamkeit. Diese durch die Wärme verursachte Bewegung ist es, die das Waßer in die Höhe hebt, und mit Gewalt in die Pflanzen hineintreibt, in deren Kanäle und Gänge es aufgenommen wird. Das durch die Wärme, wie ihr gesagt habt, in Dünste aufgelöste Waßer ist im Stand über die Berge folglich auch über die höchsten Bäume hinaufzusteigen. . . . Nehmt jenes kleine Glasröhrchen, das ihr dort auf meinem Pult sehet, und taucht das Ende deßelben in das Becken, das voll Waßer auf dem Tisch stehet. . . . Was seht ihr nun?

P. Ich sehe, daß das Waßer in der Röhre weit höher hinaufgestiegen ist, als es in dem Becken steht.

H. Habt ihr niemals acht gegeben, wie es mein Gärtner macht, um die Pflanzen beständig zu begießen, die immer feucht müßen erhalten werden?

P. Allerdings, Herr! hab' ich darauf acht gegeben. Er stellt ein Geschirr voll Waßer neben die Pflanze, die er begießen will, und nimt einen Riemen Tuch, deßen eintes Ende er in das Gefäß tunkt, und das andere an die Wurzel der Pflanze legt; so steigt nach und nach alles Waßer in den

Riemen

Riemen und fällt tropfenweise auf die Pflanze hinunter.

H. So kann das Waßer von selbst in sehr kleine Röhren hinaufsteigen; und je enger ihre Oefnungen sind, desto höher steigt es. Da aber die Röhrchen der Pflanzen unendlich klein sind, so kann auch die Feuchtigkeit, die sich äußerst fein auflösen läßt, höher in dieselben hinaufsteigen, so wie man es an den Dünsten sieht die sich bis über die Spitzen der Berge hinaus erheben. Alles hangt von der Feinheit der Waßertheilchen, der festen Theile, die in demselben enthalten sind, und der Röhren der Pflanzen ab. Wenn man einen Schwam nimt, und das einte End davon ins Waßer stecket, so wird er sich gleichfals von selbst ganz mit Waßer anfüllen.

P. Ja, da muß allerdings dieses Waßer, die darin enthaltenen festen Theile, und diese Röhrchen der Pflanzen, das alles muß sehr fein und sehr aufgelöst seyn.

H. Die Gerüche geben uns ein klares Beyspiel dieser äußersten Zertheilung. . . . . Die Wärme verursacht dieses Ausdehnen des Waßers, und macht daßelbe leicht genug um weggeführt werden zu können. Seht wie das Waßer ausdünstet, das man in einem Gefäß dem Wind und der Wärme aussetzt. Ueberdieß sind diese Nahrungssäfte, wie Saurteig, oder wie Heu, das man feucht einführt. Sie haben eine große Neigung von selbst in Hitze

zugerathen, wegen den scharfen und schneidenden Salzen, von denen sie durchdrungen sind. Diese innere und unmerkliche Bewegung nun, die man das Gähren (Jäsen) nennt, ist das dienlichste Mittel das Waßer und die Nahrungssäfte zuzerbrechen, zuzertheilen, zuverfeineren, um sie in den Zustand zu bringen, indem sie sich befinden müßen, um in die Pflanzen hinaufzusteigen und sie ernähren zu können.

P. So gibt es dann Salze in der Erde? Woher weiß man das?

H. Wie man das weiß, Jakob! Die Erden, die eine gemäßigte und schickliche Menge derselben enthalten, sind die fruchtbarsten. Habt ihr niemals in Salpeterhütten arbeiten gesehen, oder Aschen gekostet?

P. Allerdings, Mein Herr! ich gestehe jetzo meine Blindheit. . . . Da sind Dinge vor meinen Augen, und die sehe ich nicht. Ich habe oft in diesen Erden die Salztheilchen an der Sonne glänzen gesehen; Es ist ja eben aus der Erde der Ställe, die so fruchtbar ist, daß man den Salpeter zieht. Die Aschen haben einen gesalzenen und stechenden Geschmack.

H. Diese Salze nun, die, wie ich gesagt habe, zur Gährung sehr geneigt sind, wenn sie feucht werden, tragen vieles dazu bey die festen Theile zu durchdringen und zuzertheilen, die in die Pflanzen

steigen

steigen sollen um dieselben zuernähren, ja sie machen selbst einen Theil der Pflanzen aus, da man aus Pflanzen, die man verbrent, Salze heraus zieht.

P. Sie reden immer von nichts als vom Heraufsteigen; Geht denn der Saft nicht im Kreis herum, wie das Blut in den Thieren?

H. Dieser Kreislauf des Safts ist noch gar nicht bewiesen, und ich will nichts behaupten, als was ganz gewiß ist. Alles was man zuverläßiges weiß, ist daß der Saft hinauf und hinab steigt, daß er sich nach allen Richtungen rechts, links, von oben nach unten, und von unten nach oben hinbewegt, nach der Einrichtung der Gänge, die jeder Pflanze eigen sind. Ihr habt wirklich einige Birken, in die ihr Einschnitte gemacht habt, um den Saft zu meinem Gebrauch herauszuziehen. Ihr könnt dabey zwey Ding bemerken, erstens daß mehr Saft aus dem oberen Rand der Wunde herausfließt als aus dem unteren, und zweytens daß, wenn ihr an dem gleichen Baum zwey Einschnitte in verschiedener Höhe machet, die untere Oefnung allzeit mehr Saft liefert als die obere, woraus klar erhellet, daß wenn der Saft von der Wurzel hinaufsteigt, er hingegen auch wieder in die Wurzeln hinabsteigt. Ihr könnet ferners bemerken, daß die Wunde an den Bäumen sich zuerst oben, hernach an den Seiten, und zuletzt unten zuschließt.

P. Dieses alles ist wunderbar und zeuget deutlich

lich von der Macht und der Weisheit des Schöpfers, der solche Verhältniße und Uebereinstimmungen zwischen den verschiedenen Theilen der Erde festgesetzt hat. Was mich am meisten bestürzt, ist zu sehen, daß dieser Nahrungssaft zum Wachsthum des Holzes, der Saamen, der Früchte und der Blätter der Pflanze gleich dienlich ist.

Z. Fügt noch hinzu so vieler Pflanzen, deren Natur und Eigenschaften ins unendliche verschieden sind.... Welche Verschiedenheit von Wörtern kann nicht die bloße Versetzung der vier und zwanzig Buchstaben hervorbringen?

P. Ich vermuthe, da die Oefnungen und Gänge der Wurzeln nach der Verschiedenheit der Pflanzen verschieden sind, daß sie nur diejenigen Theile durchlaßen, die sich für jeden Theil der Pflanze schicken, zu deßen Nahrung sie bestimmt sind, so wie die Siebe, deren wir uns zum Absönderen der Saamen bedienen, nur diejenigen Körner durchlaßen, deren Figur und Größe in ihre Löcher paßet.

Z. Das kann seyn, doch müßen diese Säfte große Veränderungen in ihrem Lauf ausstehen. Dieses beweiset das Pfropfen (Zweyen). Die Säfte, die in die Wurzeln eines Wildlings von sauren und kleinen Apfeln hineingedrungen sind, änderen augenscheinlich ihre Natur und erhalten in dem Pfropfreise Eigenschaften die sich für Apfel von beßerer Art schicken. So ändern die Speisen ihre Beschaffenheit in den Körpern der Thiere von verschiedener

schiedener Art, die von gleicher Nahrung leben. Ihr sehet hier alle diese Gefäße auf meinem Kamin. In ebendemselben Brunn- oder Regenwasser wachsen Pflanzen von ganz verschiedenen Arten. Jede nimt den Geruch, den Geschmack und die Eigenschaften an, die ihrer Natur angemeßen sind, und man zieht daraus eben die Bestandtheile, als wenn sie in dem Schoos der Erde aufgewachsen wären. Jederman weiß, daß Pflanzen, obschon von ganz verschiedenen Gattungen sich wechselsweis ihre Nahrung entziehen, und daß man die Lüken eines Weinberges nicht ohne Nachtheil der Reben mit Gartengewächsen ausfüllen kann.

P. Nichts ist gewißer, als daß die Bäume eines Baumgartens matt werden, wenn man Esparcett darein säet. Es würde aber schwer halten mich zubereden, daß die Pflanzen neben den Nahrungstheilen, die vielen anderen zugleich dienlich seyn können, nicht auch überdieß jede insbesonders besondere Theile erforderen um zu ihrer Vollkommenheit zugelangen, und daß es nicht gewiße feste Theile gebe, die in die einten Wurzeln, aber nicht in die anderen hineindringen können. Niemals hat es mir glücken wollen Aepfel auf Kirschbäume oder Pfirschen (Pfersich) auf Quitten zu pfropfen, so behutsam ich es auch vornahm, und wenn das auch angienge, so würde dennoch das Pfropfreis nur diejenigen Theile annehmen, die mit der Figur und Größe seiner Röhren übereinstimmen. Ich habe freylich sagen hören, man könne allerhand Arten von Bäumen ohne Unterschied auf die Wurzeln

zeln pfropfen, niemals aber keine Früchte davon gegeßen. Mir dünkts es verhalte sich mit den Pflanzen, was ihre Nahrung anbelangt, wie mit den Thieren. Die einten freßen Fleisch, die anderen Gras; einige verwerfen gewiße Pflanzen, die von anderen mit Begierde aufgesucht werden. Einige freßen ohne Nachtheil Dinge, die für andere wahres Gift wären. Eben so gehts mit den Pflanzen; einige gedeyen in einem Boden, indem andere nicht fortkommen. Sie mein Herr, haben auf ihrem Gut Land das sich zum Roggen, anderes das sich zum Weizen und noch anderes, das sich zum Grasbau schickt. Kommt ein Baum vor Alter an einer Stelle um, so hüte ich mich wohl einen anderen von gleicher Art an die nemliche Stelle zu setzen; denn er würde gewiß da nicht gedeyen. Auch bemerke ich, daß Sie in ihrem Garten niemals zwey Jahre hintereinander das gleiche Gartenkraut in das gleiche Beet pflanzen und wir würden uns übel dabey befinden, wenn wir auf unsere Felder zwey Jahre nach einander die gleiche Getreidart säeten. . . . .

H. Wie geläufig ihr da fortschwatzt, Jakob! Niemand läugnet euch ja dieses alles: doch wäre es nicht unmöglich es aus einem anderen Grund herzuleiten. Dem Landmann ligt aber an der Entscheidung nichts; genug ist's ihm, wenn er sich nach diesen zuverläßigen Beobachtungen, von denen wir reden, führen läßt.

P. Um aber wieder auf die Bewegung des

Safts zurückzukommen, die in der Pflanze nach allen Richtungen hingeht. Ist's nicht die Wärme, die dieselbe unterhält, da man ihre Wirkungen nur mit der Ruckkehr der warmen Witterung verspüret?

5. Der Saft hat allzeit einige Bewegung, so gar im Winter, so fern er nicht gefrieret, welches den Untergang der Pflanze nach sich ziehen würde. In dieser Jahrszeit, wenn die Erde mit Schnee oder Eis bedeckt ist, werden die Wurzeln stärker und treiben Zasern. Wenn der Frost sie nicht durchdringet, so wird der Saft, der alsdann nicht ungehindert in den Stamm steigen kann, in den unteren Theilen zurückgehalten, dehnt sie aus, und vermehrt sie; Die Blumenknospen (Blustbollen) werden nach und nach vollkommner, und rüsten sich im Frühling zu eröfnen. Es ist aber nicht blos die Wärme, die den Saft in Bewegung bringt und sie unterhält, sondern auch das Wehen des Windes und besonders die Abwechslung der Hitze und Kälte, die wechselsweise die Luft und die Flüßigkeiten, die in den Pflanzen eingeschloßen sind, ausdehnt und zusammenzieht: so daß der Lauf des Safts in nichts anders bestühnde als in einem bloßen Hin- und Herwanken von unten nach oben, durch die Säfte, die von den Wurzeln heraufsteigen, und von oben nach unten durch die Säfte, die von den Blättern herkommen. Vielleicht hat diese Bewegung noch andere Ursachen, die uns unbekannt sind. . . . . Wißt ihr aber auch was das für feste Theile sind, die das Waßer in die Pflanzen führt

führt und die einen Theil ihres Waßers ausmachen?

P. Ja wohl, Erde ist's, wie ich denke. Alle Pflanzen, alle Thiere die sich davon ernähren, werden zu Erde wenn sie faulen. Weil alles in Staub zurückkehrt, so muß auch alles Staub seyn. Der Mist besteht einzig aus verfaulten Pflanzen; die Schorerde, der Rasen der Wiesen, die Salze, die das Erdreich verbeßeren, und das Wachsthum der Pflanzen beförderen, kommen von der Erde und machen einen Theil derselben aus; Sie haben mir selbst die grünlichten Theile gewiesen, die das Waßer enthält oder in seinem Lauf absetzt; und ich habe selbst beobachtet, daß es Erden gibt, die ihren Geschmack den Pflanzen, die darauf wachsen, den Weinen und den Früchten mittheilen.

H. Ich glaube ihr wißt jetzo welches die Quellen sind, die vereinigt das Wachsthum der Pflanzen beförderen.

P. Ich finde drey, die Wärme, das Waßer und die Erde. Die Wärme bringt das Waßer in Bewegung, in welchem die erdigten Theile enthalten sind. Eine jede von diesen Ursachen würde ohne die übrigen beyde keine Wirkung hervorbringen. Wenn in dem Waßer nicht feste und erdigte Theile wären, so würde diese Flüßigkeit die Pflanze nicht ernähren können, wenn schon die Wärme sie in Bewegung setzte. Ohne die Feuchtigkeit würde die Wärme die festen Theile nicht in die Pflanzen hinein-

hineinbringen können; und wenn die Wärme die Erde und das Waßer nicht belebte, so blieben diese beyde Elemente gänzlich unwirksam. Diese Grundursachen müßen aber vereinigt wirken, und in einer rechtmäßigen Verhältniß gegen einander stehen, damit die Wirkung der einen die Wirkung der anderen nicht störe oder aufhebe. Allzuviel fett, ein allzunarhafter Boden erstickt die Pflanzen: allzuvieles Waßer ersäuft und fäulet sie: allzugroße Hitze trocknet sie auf. Alle Absichten des Landmanns müßen dahin gerichtet seyn, diese Ursachen zu unterhalten und zu mäßigen.

H. Ihr habt nichts von der Luft geredet die ihr einathmet, Jakob. Trägt sie denn nichts zu der Entstehung und zu dem Wachsthum der Pflanzen bey?

P. Wenn Sie mir sie gewiesen hätten, wie Sie mir die ernährende Erde gewiesen haben, so hätte ich sie nicht vergeßen.

H. Aber eben deßwegen weil sie so fein ist, muß sie nothwendiger Weise in die Pflanzen hineindringen, und mit den Waßertheilchen hineinkommen, die selbst Luft in sich schließen. Das Mark der meisten Pflanzen und die Stengel der Kräuter, in denen man so große Hölen sieht, müßen nothwendiger Weise eine Menge Luft enthalten.

P. Ich habe gleichfals bemerket, daß ein Acker, wo die Luft nicht frey durchstreichen kann, leicht

brandigtes Korn hervorbringt. Ich errinnere mich noch, daß Sie mich auf die Beobachtung geführt haben, daß die Luft ganz mit Dünsten angefüllt seye, die aus der Erde emporsteigen, daß sie das Erhitzen der wäßerichten und festen Theile verursache, und daß die Luft, die in den Pflanzen eingeschloßen ist, und diejenige, die von außen auf dieselben wirkt, zugleich mit der Wärme die Bewegung des Safts befördere.

H. Ihr habt mir aber vorgeworfen, Jakob, und das etwas spöttisch, ich hätte euch keine Luft gewiesen. Ist es aber mein Fehler, wenn ihr sie nicht aus dem Waßer habt heraussteigen gesehn, wenn es zu sieden anfängt, oder aus dem Holz, das im Brennen oft Wind ausbläst so gut als der beste Blasbalg? Dem seye aber, wie es wolle, so ist die Luft so nothwendig, daß ohne dieselbe kein Saame aufkeimen, und keine Pflanze leben kann, weil ohne die Luft, so wie ohne Feuchtigkeit und ohne Wärme keine Gährung Statt findet. Es gibt also vier richtig bewiesene Quellen der Fruchtbarkeit: das Waßer, die Erde, die Luft und das Feuer; und diese nennt man die vier Elemente; die zwey ersten geben die Materie zu den Pflanzen, und die zwey übrigen bringen diese Materie in Bewegung ꝛc. so weis die ewige Weisheit die edelsten Absichten durch die einfachsten Mittel zu erreichen. Ihr werdet euch aber erinneren, daß wenn wir von Waßer oder von Luft reden, wir dieselben von einander und von allen anderen festen Theilen ab-

gesöndert

gesöndert betrachten: es ist nehmlich hier von reiner Luft und von reinem Waßer die Rede.

P. Wenn man von der Wärme redet, so versteht man darunter, wie ich glaube, ein jedes Wesen, das erhizen kann, es mag nun natürlich seyn, wie die Sonne, oder durch die Kunst gemacht, wie die Oefen der Treibhäuser.

H. Was ihr da sagt, ist nicht völlig richtig. Ihr vergeßt eine sehr würksame Quelle der Wärme, von welcher wir schon öfters geredt haben, und die ihr schon in unserer ersten Unterredung eingesehen habet: nemlich diejenige Wärme, die man Gährung nennt, und die in gutem Boden entsteht, so bald er feucht wird. Das Waßer, die Salze, die Luft, die in der Erde eingeschloßen sind, tragen dazu bey diese Würkung hervorzubringen. Das macht die Erde nach einem sanften Regen aufschwellen, und treibt eine große Menge angenehm riechender Dünste heraus, wenn es gelind regnet. Ueberdies gedeyen die Pflanzen nicht gut am Schatten noch weniger in einer beständigen Dunkelheit, wenn sie gleich hinlängliche Wärme haben. Um zu ihrer Vollkommenheit zu gelangen, haben sie das Licht und den unmittelbaren Einfluß der Sonne vonnöthen, ohne welchen sie allzeit dünn und mager bleiben, und farblose und geschmacklose Früchte hervorbringen, wie man es an den Pflanzen sieht, die unter dem Schatten der Bäume aufwachsen. Ihr habt es sehen können, wie sorgfältig mein Gärtner die Fenster des Treibhauses auf-

macht, um Licht hinein zu laßen und die Luft darinn zu verändern. . . . Man muß ferners bemerken, daß die Erde in Absicht auf das Wachsthum der Pflanzen in zwey verschiedenen Gesichtspunkten muß betrachtet werden; erstens als gröstentheils zusamengesezt, aus groben, kiesigten, mineralischen Theilen, die weder durch die Luft, noch durch Wasser, noch durch Salze, noch durch Wärme, noch durch die Gährung aufgelößet, und folglich nicht in die Pflanzen hineingebracht werden können. Sie dienen aber die Wurzeln zu unterstüzen und zu bedecken, sie wieder die Hize der Sonne und die Stärke des Frosts zu beschüzen, die wäßerigten, festen, und erdigten Theile des Saftes aufzunehmen, und ihr alzugeschwindes Ausdünsten zu verhinderen, den Regen und den Thau zu empfahen, die der Erde die Nahrungssäfte wiedergeben, die sie verlohren hat. Zweytens hat die Erde neben diesen groben Theilen, mehr oder weniger erdigte Theile von verschiedener Natur, Größe, Gestalt, Eigenschaft, die aber äußerst fein und zart sind, und die mit dem Waßer die wahre Nahrung der Pflanzen ausmachen. Diese Erde findet man in dem reinsten und lautersten Waßer, und sie ist so fein darinn aufgelößt, daß sie auch in die Luft hinaufsteigt und im Regen und Thau wieder herabfällt. Ich werde sie elementarische oder ursprüngliche Erde nennen, deren Vorrathskammer, die grobe Erde ist. Was ich von den vier Elementen gesagt habe, und von dem Antheil, den jedes an der Erzeugung der Pflanzen, der Saamen und der Früchte hat, kan euch lehren erkennen, was ihr auf euerer Seite thun müßet,

müßet, um die Wirkung dieser Elemente zu leiten und zu unterstüzen.

Viertes Gespräch

Von den verschiedenen Erdarten, und ihren guten und schlimmen Eigenschaften.

Der Pachter. Ich habe, wie Sie es mir befohlen haben, mein Herr, einige Körbe voll Erden, die mir am meisten schienen von einander verschieden zu seyn, in den Hof gebracht.

Der Herr. Die Untersuchung der Erdarten muß nothwendig vieles Licht über die Manier sie zu bauen verbreiten, um die Wirkung der vier Elemente zu erleichteren und zu begünstigen, die die gemeinschaftliche Quelle des Wachsthums und die Vollkommenheit der Pflanzen sind. Denn wenn schon der Wißbegierige, um die Geheimniße der Natur zu erforschen, Pflanzen im Waßer aufzieht wo sie gut fortkommen, wie ihr es in den Gefäßen sehet, die auf meinem Kamin stehen, so muß doch der Landmann seine Saamen und seine Pflanzen in die Erde stecken, die ihr natürlicher Wohnplaz ist und wo sie alles finden, was zu ihrem Wachsthum erfordert wird. Ein guter Landwirth muß also vors erste die Erdarten wohl kennen, da-

mit er die guten Eigenschaften derselben zu benuzen und die schlimmen zu verbeßeren wiße. Es scheint auch, daß wenn man die wahren Ursachen der Fruchtbarkeit entdecken könnte, sie die Mittel dieselbe zu vermehren und zu unterhalten, um ein merkliches aufheiteren würden.

P. Die Kenntniß der Erdarten ist schlechterdings nothwendig; denn nicht jeder Boden ist für alle Pflanzen gleich gut; die einten wollen mehr Waßer haben, andere mehr feste Theile, andere mehr Hize; jedes Erdreich will auch nicht gleich bearbeitet seyn; der Roggen, das Mischelkorn.....

H. Nur sachte, Jakob! Wir müßen ordentlich verfahren, und die Erden unter verschiedne Klassen vertheilen, sonst kommt alles in Verwirrung.

P. Ich sehe also, mein Herr, drey Hauptgattungen von Erden, gute, mittelmäßige und schlechte. Erst dacht' ich sie der Farbe nach zu unterscheiden; allein dieses Merkmal ist gar zu zweydeutig, und belehrt uns nicht von ihren Eigenschaften. Darauf wolt ich sie ihren Nahmen nach unterscheiden; aber diese änderen sich von einem Dorf zum anderen, und die meisten sind hart auszusprechen. In dieser Verlegenheit entschloß ich mich sie in Absicht auf ihren Ertrag zu betrachten verglichen mit der Arbeit, die sie erforderen. Ich weis nicht ob ich es recht sagen werde, aber ich werde nichts sagen, als was mich meine eigene Erfahrung gelehrt hat.

H. Wohlan, diese Abtheilung mag gut seyn. Es ist genug, wenn die Betrachtungen darauf paßen, die den Landmann in seinen Arbeiten leiten sollen. Was die Farbe anbelangt, so kommt sie von metallischen Theilen oder von verfaulten Pflanzen her, die mit den Erden vermischt sind; Wir werden Gelegenheit haben zu sehen, daß sie vielleicht nicht so gleichgültig ist als ihr es wohl glaubet. Nun aber, was versteht ihr denn unter guten Erden?

P. Die guten und natürlichen fruchtbaren Erden geben einen reichen und starken Ertrag, ohne außerordentliche Arbeit und Wartung zu erforderen. Sie begehren nichts als in ihrem natürlichen Zustand unterhalten zu werden.

H. Ganz recht: wenn diese Erden Nahrungstheile in einem rechtmäßigen Verhältniß enthalten, so ist es genug ihnen dasjenige wieder zu ersezen, was sie verlohren haben. Wenn man durch übermäßiges Düngen die Natur zwingen will, so würden sie nur vieles Stroh, und Bäume voll Laub, aber wenig Saamen und Früchte hervorbringen. Es geht mit den Pflanzen wie mit den Thieren; alzuhäufige und alzu narhafte Speise richtet sie zu Grund. Euer Nachbar beklagt sich über die Ungesundheit des Klees, weil seine Kuh darob umkam; er mag sich aber selbst anklagen, da er die Unvorsichtigkeit begieng dieselbe nach ihrer eignen Willkühr von einem so narhaften Futter freßen zu laßen.

P. Es ist in der That beßer öfters zu düngen als zu viel: das Sprüchwort sagt es....

H. Und die Vernunft auch: In den Erden, die mit elementarischer Erde und insonders mit Salzen zu sehr angefüllt sind, treiben die Keime der Pflanzen eine große Menge Stengel, die Büsche werden zu dick und die Blätter zu breit; die Wärme kan die Säfte, die alzuhäufig in die Pflanzen steigen, nicht genugsam kochen und zum Ausdünsten bringen: die Luft bewegt sich nur mit Mühe um diese Menge alzustark in einander gepreßter Halme. Die Halme bleiben schwach und weich: ihre Gelenke stehen zu weit von einander; sie fallen um, und geben nur leere und aufgedünstene Aehren. Saamen in Mist gesäet bringen gar nichts oder höchstens unvollkomne Früchte hervor.

P. Die Güte der Erden hat viele Grade bis zur Mittelmäßigkeit. Unter den guten gibt es weißlichte und braune, schwarze nach dem Regen, die eher stark als leicht und mehr feucht als trocken. Sie backen nicht zusamen und laßen sich nicht kneten. Wenn sie Klößen machen, so werden sie durch die Hize hart, aber der Regen und der Frost zerfällen sie leicht wieder. Sie sind leicht zu pflügen: der Regen und das Gefrieren machen sie aufschwellen: und sie gehn aufs wenigste in eine Tiefe von drey Schu.

H. Man darf sich nicht verwundern, wenn diese Erden fruchtbar sind; die vier Elemente wirken

auf dieselben in dem schicklichsten Grad und Verhältniß, ohne daß eines vor den anderen vorziehe; und sie enthalten genug Nahrungstheile und elementarische Erde. Da man sie wohl umrühren kan, so werden die Saamen darinnen wohl eingewickelt, schwellen auf, erhizen sich, und keimen alsobald auf; die Wurzeln durchdringen sie, und breiten sich ohne Hinderniß aus, und finden darinnen sowohl der Beschaffenheit als der Menge nach eine schickliche Nahrung. Die Luft und die Wärme dringen leicht hinein, und die Feuchtigkeit erhält sich im rechten Ebenmaas. Diese Erden verdienen allerdings den Rang, den ihr ihnen beyleget, insonderheit weil sie leicht zu bearbeiten sind. Nicht wahr?

P. Nein, mein Herr! Jede Erde die nach Maasgabe der Mühe, die ihr Anbau kostet, erträglich ist, seze ich in die Klaße der guten, wenn sie auch schon schwer zu bearbeiten wäre. Sie sind zu natürlichen Wiesen nicht so tüchtig als zum Weizen, zur Lüzerne, und zur Esparcett. Hier ists, wo ich Pferdbau gebrauche. Diese Gattung Erde liefert keine außerordentlichen Erndten; sie fehlt aber niemals, und nährt ihre Früchte gut. Sie ist desto beßer, wenn sie tief ist, und das bearbeitete Land auf einem dichten Grund ruhet, der die Feuchtigkeit aufhält, und den Pflanzen auch in der heissesten Jahrszeit eine sanfte Erfrischung verschaft.

H. Ich habe euch so vieles von den Vortheilen eines leichten Anbaues sagen gehöret, daß ich dachte,

dachte, ihr würdet gewiß diese Gattung unter die Klaße der mittelmäßigen bringen.

P. Nein, mein Herr, ich kenne das Gute derselben zu wohl. Ich kann Sie sogar versicheren, daß wenn eine natürlich gute Erde einen Fehler hat, der sich für ein und allemal verbeßeren läßt, ich es gewiß nicht erspahre, die Arbeit mag noch so beschwerlich seyn. Sie sehen die Gräben und Waßerfurchen, die ich gezogen habe um das Waßer in dem Acker dort unten abzuleiten; Wie viel Steine hab' ich nicht ehmals daraus weggetragen, und mit wie vieler Mühe hab' ich ihn nicht in gewölbten Beeten gepflügt? Ich habe ihn auch tiefer gepflügt als die andern, weil ich wahrnahm, daß das Waßer den unteren Grund nicht durchdringen könne, und also dem Korn schade, aber durch dieses tiefere Pflügen senkt es sich mehr unterwärts und bleibt tiefer von der Oberfläche weg stehen.

H. Ich habe mich oft darüber verwundert, daß alle unsere Felder ohne Ausnahm flach gepflügt werden, da wir so viel feuchtes und naßes Land haben.

P. Ich habe ein Stück weißlichte Erde in den Hof gebracht, die eben nicht das beste Ansehen hat: sie scheint eine fette mit feinem Sand vermischte Erde zu seyn; ich bin aber recht gut damit zufrieden; sie trägt wohl ab, wenn ich sie in guter Witterung pflüge.

H. Wir müßen sie untersuchen ... Nehmet das Glas und die Flasche die auf meinem Tisch stehn .... Ich seh' was es ist .... Gießt ein wenig Eßig aus der Flasche in das Glas, und werft das härteste Stück von dieser Erde hinein.

P. Wie sie das Waßer kochen macht .... Sie fällt nach und nach stückweise zu Boden.

H. Alle natürlich feuchtbaren Erden bringen diese Würkung im Eßig hervor, wegen den Salzen die sie enthalten: und hier ist es der Mergel (Marne) den diese Erde enthaltet, die diese Gährung erzeugt, die wir das Aufbrausen nennen. Denn der Thon (Lätten) oder die fette Erde, wie ihr sie heißt, besitzt diese Eigenschaft nicht.

P. Der Versuch ist leicht anzustellen. Ich habe hier verschiedne Gattungen fetter Erden. Man muß die Probe sogleich machen ....

H. Nicht so geschwind, lieber Jakob, kostet allererst diesen Eßig, der zuvor so scharf war.

P. Er ist gar nicht mehr sauer ... Völlig wie Waßer.

H. Man muß langsam gehen, wenn man Versuche machen will. Jemehr elementarische Erde in einer Erde ist, desto mehr benimmt sie dem Eßig seine Säure ... Ihr klagt über die Landwirthe aus der Stadt, die euerer Sage nach ....

P. Ich verdiene diesen Verweis, mein Herr .... Dieses hatte ich über die guten Erden zu sagen.

H. Ihr habt aber nichts von der Gartenerde geredet, die doch so fruchtbar ist.

P. Hm! die Gartenerde ist keine natürliche Erde. Es ist nichts als in Erde verwandelter Mist. Sie ist gut für das wozu man sie gebraucht, für Gartenkraut oder für Bäume. Sie ist auch dienlich zum Hanf (Werk), zu Wiesen, obschon die Werren öfters großen Schaden darinnen anrichten. Wer aber Reben oder Korn darauf pflanzen wolte, würde viele Schoße und Halmen aber wenig Trauben und Saamen erhalten. Wenn eine solche Erde zu Wiesen steht, so könnte man sie in theuren Zeiten aufbrechen um Korn darein zu säen. Der abgebrante Rasen würde diesem Boden Festigkeit und Stärke geben.

H. Recht gut. Ich sehe, daß ihr euch dasjenige zu Nuze machet, was man euch sagt, und daß ihr selbst nachdenket. Nun ist es um die mittelmäßigen Erdarten zu thun.

P. Ich heiße mittelmäßige Erden nicht allein diejenigen, die bey einer leichten Arbeit nur mittelmäßige Erndten liefern, sondern auch diejenigen, die bey einem sehr schwehren Anbau von guter Ertragenheit sind. Der Abtrag dieser beyden Erdarten ist sehr zufällig. Diejenigen, die in gemeinen Jahren, die Mühe und die Unkosten des Land=

Landmanns nicht ersezen, müßen in die Klaße der schlechten gesezt werden. Es gibt unter den mittelmäßigen und unter den schlechten Erden schwehre und leichte Erden.

H. Ich habe nicht von euch begehrt gute Erden zu sehen. Es ist genug wenn ihr sie aus Erfahrung kennet. Allein die mittelmäßigen und schlechten müßen sorgfältig untersucht werden, um ihre Fehler zu erkennen, und Mittel auszufinden sie zu verbeßeren.

P. Hier ist eine von ziemlichem Abtrag, in welcher die Bäume gut fortkommen, allein sie ist zäh und kläbricht, und erfordert zum Pflügen eine ganz besonders günstige Witterung; nach dem Regen backt sie zusamen; nach der Hize wird sie außerordentlich hart, und wenn die Klöße erhärtet sind, so kann sie der Frost allein wieder in Staub verfällen, übrigens aber ist sie dem Spalten nicht unterworfen.

H. Was ihr da sagt, beweiset mir, daß sie zu viel Thon enthält, daß aber auch gute Erde darunter gemischt ist. Ich spühre auch im Anfühlen, daß Sand und etwas weniges Kies darinnen ist. Wenn sie nicht schaltet, noch sich ablöset, so kommt es, weil die Klöße durch das Gefrieren zerbröckelt, die Wurzeln der Pflanzen im Frühling wieder zudecken. Werft ein Stück davon in den Eßig.

P. Sie

P. Sie gehet nicht so stark als die Erde im vorigen Versuch, doch löst sie sich ziemlich auf.

H. Es ist nicht so viel Mergel oder Kreide darinn als in der ersteren. Wäre aber gar keiner, so würde sie nicht so fruchtbar seyn als ihr sagt. Ich sehe in der That aus der Probe die ich da halte, daß sie Kreide enthält; denn hier ist ein Stück davon.

P. Da sind verschiedne Arten leichter Erden; sie sind bequem, weil man sie in einer Zeit pflügen kann, in welcher man die guten nicht anrühren dörfte, sie tragen aber nicht viel ab. Sie trocknen zu geschwind aus, und verlieren den Mist zu geschwind, den man darein thut. Anstatt aufzuschwellen, senken sie sich beym Regen tiefer, besonders wenn er sehr häufig ist. Sie erforderen öftere aber nur gelinde Regen.

H. Diese beede mittelmäßige Erdarten haben Fehler, die einander völlig entgegen gesezt sind. In der ersten wirken die Luft und die Wärme zu schwach; in der zweyten ist ihre Würkung zu stark. In der ersten dringen die Wurzeln mit Mühe durch; in der zweyten finden sie keine genugsame Nahrung: die einte ist zu schwer, und die andre zu leicht.

P. Hier ist eine dritte Gattung, die gut wäre, aber sie ist nicht tief genug. Der gebauete Boden ruhet auf Sandstein, und trocknet allzugeschwind aus.

H. Die

H. Die weichen Wurzeln des Getreides können allerdings den Sandstein nicht durchbohren; ihre Ende breiten sich viel weiter aus, als man es insgemein glaubt, wenn sie keine Hinderniße antreffen.

P. Hier sind drey Gattungen, die, wie mich dünkt, sehr gut wären, wenn sie eine andre Lage hätten. Die eine ist gegen Mitternacht gekehret, die andere ligt in einem tiefen Grund, und die dritte wird durch einen Wald bedeckt, der nicht in der Gewalt des Besizers des Ackers ist.

H. Die Luft und die Wärme wirken in solchen Lagen nicht in schicklichem Grad und auf eine lebhafte Weise genug um den Pflanzen einen starken Wuchs zu verschaffen. Diese Erden sind kalt und späte. Die Esparcett würde in solchem kalten Boden gut gelingen, wenn er übrigens gesund und vom Waßer befreyet wäre.

P. Ich habe demjenigen, der das Stück nahe an dem Wald besizet, gerathen, daßelbe durch einen breiten und tiefen Graben von dem Wald abzusondern, und die ausgeworfne Erde auf den Boden zu verbreiten. Wenn das Erdreich niedrig und flach ist, so ist es der Feuchtigkeit unterworfen, die die Wurzeln faulen macht.

H. Diese übermäßige Feuchtigkeit ersäuft die elementarische Erde; denn wir müßen immer auf die Wirkung unsrer Elemente zurückkommen. Ein sol-

ches

ches Erdreich muß man vors aller erste austrocknen. Vielleicht wäre es beßer eine natürliche Wiese daraus zu machen, und sie mit Heusaame (Heublühmd) anzusäen. Dadurch würde man auch viele Unkosten ersparen.

P. Hier ist eine Erde, die der Farbe nach zu schliessen, sehr gut seyn solte. Sie hat eine natürliche Festigkeit, und ist schwarz wie Gartenerde.

H. Sie taugt aber nichts, nicht wahr? Es ist die große Menge Eißen, die sie enthält, die ihr diese Farbe gibt, und das Eisen ist ein Gift für alle Erden, in denen es in Menge aufgelöset ist. Es benimmt auch denjenigen ihre Fruchtbarkeit, die sonst übrigens alle Eigenschaften guter Erden an sich haben. Die Beymischung von Eisentheilen macht mehr Erden unfruchtbar, als der Mangel an elementarischer Erde.

P. Es gibt auch Erden, deren Vermischung Fruchtbarkeit zu versprechen scheint, und die den guten sehr ähnlich sind, welche eben aus Mangel von genugsamem Pflügen und Misten erschöpft sind.

H. Die elementarische Erde fehlet ihnen, und die Pflanzen finden keine genugsame Nahrung. Jedermann weiß, daß um diese erschöpften Erden wieder in Stand zu stellen, man sie auf eine ihrer Natur schickliche Weise pflügen und düngen muß.

Man

Man verbeßert sie auch indem man ihre Bestimmung ändert.

P. Einer von meinen Nachbarn brachte mir diese Gattung hier, um sie Ihnen zu zeigen: er zog sie aus einem Haufen schon vor langer Zeit aufgeschütteter Erde: sie scheint ziemlich gut, und doch ist sie so unfruchtbar, daß auch nicht das geringste Gräschen aus derselben hervorwachst.

H. Man grub sie ohne Zweifel aus um eine Mine zu entdecken, die eisenhaltig scheinet. Es ist ferners zu bemerken, daß die Erden die viel Gyps enthalten, die reinen Mergelarten, die kreidigten Erden mehr oder weniger unfruchtbar sind, und nur durch die Vermischung mit anderen schicklichen Erden fruchtbar werden. In einem Erdreich, das gut seyn soll, muß kein Theil vor dem anderen vorziehen.

P. Sehen Sie, mein Herr, diese röthlichte oder gelblichte Erde. Die weißen Erbsen werden in derselben schon im zweyten Jahr grau.

H. Diese Farbe zeigt ebenfals die Gegenwart des Eisens an, und es ist eben dieses Metall, das die Erbsen ausarten macht. Es kann aber Erden von gleicher Farbe geben, die diese schlimme Wirkung nicht verursachen, weil sie zugleich irgend einen anderen Bestandtheil enthalten, der diesen Fehler verbeßert, oder weil die metallischen Theile nicht so stark aufgelöst sind.

P. Ich habe in diesem Korb fette oder thonichte Erden, wie Sie sie nennen, von allen Arten zusamen gelesen. Weiße, gelbe, graue, rothe, gefleckte, schwarze, blaue, röthlichte. Sie haben alle insgesamt den Fehler, daß sie sehr schwer zu bearbeiten, und von sehr geringem Abtrag sind. Neben den schlimmen Eigenschaften, die sie mit der ersten Gattung, aus der Klaße der mittelmäßigen, von welcher ich geredet habe, gemein haben, werfen die meisten Spälte, sie entblößen die Pflanzen; sie verlieren viel von ihrem Umfang durch die Tröckne und schwillen im Regen nicht auf: selbst das Gefrieren, wenn es nicht sehr stark und oft wiederholet ist, kann aus eben demselben Grund die Klöße nicht zerstören.

H. Die meisten von diesen Erden sind in diesem Zustand dienlicher zum Ziegelbrennen als zum Anbau; doch wenn ihr acht gebt, so werdet ihr sehen, daß sie sehr von einander verschieden sind, indem sie alle mehr oder minder mit Sand und auch mit elementarischer Erde vermischt sind. Ihr habt euch aber betrogen, indem ihr sie mit dem Thon verwechselt. Sie ist sehr sanft anzufühlen.... Wir wollen die Probe sogleich machen... Seht, wie sie aufbräuset und im Glas wie Brey zu Boden fällt. Das ist nicht Thon, es ist gute ächte Mergelerde.

P. Aber gibt es denn kein Mittel um diese verschiedenen Erden zu verbeßeren?

H. Aller-

H. Allerdings, und das wollen wir ein andersmal untersuchen. Heute müßen wir uns bloß auf die Untersuchung dieser Erdarten einschränken..... Diese thonichte Erden haben dennoch eine sehr vortheilhafte Eigenschaft.

P. Das ist mir nicht unbekannt.... Diese Erden, wenn sie wohl geknetet sind, sind sehr nüzlich zur Teicharbeit und den Boden der Wäßerungsgräben damit zu belegen, wenn sie durch sandigten oder kiesigten Grund laufen. Es ist auch auf den Betten von Thonerde, daß sich die Quellwaßer samlen, und einzig an solchen Orten müßen sie gesucht werden.

H. Das alles ist wahr, aber es ist nicht was ich wolte. Sie haben die gute Eigenschaft schwer zu trocknen und viel Waßer in sich zu schlucken. Vergeßt dieß nicht, Jakob, es ist eine wesentliche Sache; wir werden in unsrer nächsten Unterredung davon Gebrauch machen.

P. Ich versprech' Ihnen mich deßen zu erinneren.

H. Wir haben die Erden bis hieher in Absicht auf ihre Ertragenheit und die Leichtigkeit ihres Anbaues betrachtet: wir haben fruchtbare, unfruchtbare, mittelmäßige, leichte, schwere ꝛc. gefunden. Das ist richtig, aber es ist nicht genug: man muß die Theile kennen, aus denen sie zusamengesezt sind, in so weit es unsere Sinne zulaßen. Nehmt nach

und nach von allen drey Gattungen, von den guten, den mittelmäßigen und den schlechten in die Hand.

P. Ich fühle in allen, wenn ich sie zwischen den Fingern zerreibe, eine Vermischung. Zwischen einer sehr zarten und feinen Materie spühre ich rauhe Körner von verschiedener Größe und Figur.

H. Diese kleine Körner sind Sand. Deßen könnt ihr euch selbst vergewißeren, wenn ihr diese Erde in verschiednen Waßern abschwemt, oder wenn ihr nach einem starken Sommerregen euer bestes Land, besonders in den Waßerfurchen genau untersuchet. Jemehr Sand eine Erde enthält, desto leichter ist sie zu bearbeiten, jemehr feine Theile darinnen sind, desto schwerer ist ihr Anbau. Die Erde besteht also aus zweyen Theilen. Aus einer feinen, zarten Erde und aus Sand.

P. Izt sehe ich, was den guten Erden den schicklichen Grad von Festigkeit gibt, den sie erfordern, um fruchtbar zu seyn. Bestühnde der Boden bloß aus der feinen Erde, deren Theile sich durchs Anfühlen nicht unterscheiden laßen, so würde er alzudicht und zu gebunden seyn; die Luft und die Wärme würden ihn nicht durchdringen können; die Wurzeln könnten sich in demselben nicht ausbreiten, wie es in den fetten und thonichten Erden geschieht. Wären hingegen zuviel grobe Theile, die durchs Angreifen zu spühren sind, in demselben, so ließe er sich zu leicht durchdringen; die Wärme würde die

Feuch-

Feuchtigkeit und die Nahrungssäfte zu geschwind zerstreuen und die Pflanzen würden nicht Nahrung genug finden, wie man es in sandichtem Erdreich siehet. So daß also die mehrere oder mindre Vermischung natürlicher Weiße die gute oder schlimme Eigenschaft der Erden bestimmt.

H. Ja, jedes Erdreichs, aufs wenigste in Absicht auf die Theile, die unter die Sinne fallen; und es ist eben diese Verschiedenheit der Mischung die den Unterschied ausmacht, den man zwischen einem Boden und dem anderen wahrnimt, wenn nicht irgend ein fehlerhafter Grundtheil ihre Wirkung stöhret. Ueberhaupt zu reden, gibt es also einen Punkt, der nothwendig ist, wenn ein Erdreich alle Eigenschaften besizen soll, die erfordert werden, um seine Hervorbringungen zu begünstigen; und ein Boden ist desto mehr oder minder günstig, jemehr oder minder er sich diesem Punkt nähert. Die Erde, die am meisten unter die Sinne fällt, ist, wie ich schon gesagt habe, die Vorrathskammer der elementarischen Erde; und die Wurzeln der Pflanzen können diese nicht aufsuchen, wenn sie in jener nicht vermittelst des Sandes, den sie enthält, ofne Wege antreffen. . . . Könnt' ihr mir also sagen, aus was für verschiednen Materien, die verschiednen Arten von Erden zusamengesezt sind.

P. Mir dünkt die verschiednen Erden seyen neben dem Waßer eine Vermischung von Thon, Sand, verfäulten Pflanzen, Salzen und mineralischen Thei-

len. Sie haben noch über dieß von Mergel, Gyps und Kreide geredet, die kenn' ich aber nicht.

H. Die Kreide müst' ihr kennen. Es ist der weisse, weiche Stein, den wir zum Schreiben oder Zeichnen gebrauchen. In einigen Ländern gibt es große Steinbrüche davon. Bey uns findet man ihn in rundlichten Stücken in einigen Mergelerden. Von dem Mergel und dem Gyps wollen wir bey erster Gelegenheit reden. Ihr vergeßt aber die feine und äußerst zarte Erde, die in die Zusamensezung der Pflanzen kommt, und die mit dem Waßer, der Luft und der Wärme die Grundquelle aller Fruchtbarkeit ausmacht.

Fünftes Gespräch

Fehler des Bodens, und Mittel dieselben zu verbeßeren.

Der Eigenthums Herr. Der Schöpfer, that ohne Zweifel vieles zu Gunsten des Ackerbaues, da er die Elemente schuf, allein Er überließ auch etwas unserem Fleiß und unsrer Arbeitsamkeit. Anstatt uns darüber zu beklagen, sollen wir Ihm billig danken, daß Er dem Müßiggang, der Mutter alles Bösen, zuvorkam, indem Er uns die Nothwendigkeit der Arbeit auflegte. Denn der Spruch, im Schweis deines Angesichts solt du dein

Brodt eßen ist minder eine Strafe als ein Verwahrungsmittel wieder die Ausgelaßenheit und die Langeweile, die nothwendigen Folgen des Müßiggangs. Dem Landmann ligt es also ob, die Wirkung der Elemente zu unterstüzen und zu begünstigen, damit sie sich ohne Hinderniß und in rechtem Verhältniß zur Hervorbringung und zum Wachsthum der Pflanzen vereinigen können. In dieser Absicht muß er zwey Dinge thun. Erstens, so viel ihm möglich ist, die Fehler seines Bodens ausbeßeren; Zweytens, der Erde Nahrungssäfte verschaffen, und sie so zubereiten, daß sich die Saamen und Pflanzen diese Säfte zu Nuze machen können, welches durch das Düngen und Pflanzen geschieht. Auf diesen zwey Punkten beruhet der ganze Landbau. Der erste soll der Gegenstand unsrer heutigen Unterredung seyn. Ich weis, daß ihr über diesen Artikel erfahren seyd. Das ganze Gut ist rein von Steinen und Gesträuchen; euere Lebhäge, deren Aeste wohl durcheinander geschlungen und sauber beschnitten sind, fallen sehr angenehm ins Auge, zu gleicher Zeit daß sie weniger Schatten werfen, dehnen sie ihre Wurzeln minder aus, und werden am Fuß dichter.

Der Pachter. Man verliert viel Land, wenn man die Häge sich verbreiten läßt; die meinigen nehmen kaum einen halben Schuh ein; zum Anlegen derselben gebrauche ich nichts als Weißdorn, weil seine Wurzeln nicht weit auslaufen.

H. Ihr errinnert euch, ohne Zweifel, an die

verschiednen Fehler der Erden. Ich rede hier nicht von naßem, ausgenüztem, steinnichten Erdreich, noch von demjenigen deßen Fehler bloß von der Lage herrühren. Was wir in unserer lezten Unterredung davon gesagt haben mag genug seyn.

P. Es gibt Erden, die zu zäh sind: andere haben nicht Festigkeit genug. Jene enthalten zu viel Thon. Es ist schwer sie locker zu machen, und sie können nicht leicht von dem Waßer, der Luft und der Wärme durchdrungen werden. Die Zweyten sind zu sandicht; der Mangel an Festigkeit macht daß sie zu geschwind durch den Wind und die Hize aufgetrocknet werden. Weil also eine gute Erde keinen Bestandtheil im Uebermaaß enthalten soll, so scheint es daß man den Thon durch Vermischung mit Sand und den Sand durch den Thon beßer machen könne. Das schwere Erdreich, der Thon, der die Feuchtigkeit stark an sich hält, müße also ein zu leichtes Erdreich verbeßeren, das seine Säfte geschwind verliert. Eben so natürlich ist es zu glauben, daß eine sandichte, leichte Erde, die sich ohne Mühe pflügen läßt, und die bald in Staub zerfällt, einem schweren, zähen und klebrichten Erdreich wohl thun werde, das übermäßig hart wird.

H. Die Vernunft räth diese Mischung und die Erfahrung bestätiget in allen Ländern ihre gute Wirkung. Diese Vermischung verbeßert nicht nur den Fehler eines Bodens, den die alzugroße Menge der eint- oder andern Erdart verursachet, sondern sie dient auch zur Entwicklung der elementarischen Erde,

de, die weder in dem einen noch in dem anderen Erdreich wirken konnte, da sie von einander getrent waren. Allein um des Erfolgs gewiß zu seyn, muß 1°. die Mischung so vollkommen und genau gemacht werden als möglich; ohne dieß hätte man bloß zwey fehlerhafte Erdarten neben einander gelegt, die jede ihre ursprüngliche Mängel behalten würden. Das Pflügen in die Quere, die Egge, der hölzerne Schlegel zum zerbrechen der Klöße sind hierzu die dienlichsten Mittel; der Thon besonders erfordert alle diese Sorgfalt, weil er sich schwer trennen und vermischen läßt. 2°. Eh man eine fette Erde, die noch niemals ist gebauet worden, gebraucht, muß sie einige Zeit der Luft und dem Frost ausgesezt werden, biß sie anfängt sich zu zerfällen. 3°. Es ist schicklich die Vermischung anfänglich nur im kleinen anzustellen, denn die schweren, dichten Erden pflegen oft eisenhaltig zu seyn. 4°. Man will, die zu vermischenden Erden sollen nicht von gleicher Farbe seyn; denn, sagt man, die Aehnlichkeit der Farbe, zeigt eine alzugroße Uebereinstimmung der Bestandtheile an. Also schickt sich eine gelblichte Erde minder als eine andere auf eine gelblichte, da sie beyde diese Farbe von einigen Eisentheilen erhalten, die man nicht mischen muß. Man muß aber alzeit mit Versuchen im Kleinen anfangen um nicht in schädliche und unnüze Ausgaben verstrickt zu werden. 5°. Wenn man wahrnimt, daß die Wirkung der Vermischung abnimt, so muß man den Pflug etwas tiefer treiben, um die aufgeführte Erde wieder in die Höhe zu bringen, die vielleicht untergeschart worden. 6°. Die

Vermischung muß in hinlänglicher Menge geschehen: die Menge der aufzuführenden Erde muß verschieden seyn nach Verschiedenheit ihrer Natur und der Beschaffenheit des Erdreichs deßen Eigenschaften oder Fehler jenes verbeßeren soll. Endlich muß man dieses erneuerte Erdreich bauen, wie man die Erdreiche von gleicher Beschaffenheit zu bauen pflegt.

P. Das alles erfordert aber Ausgaben, die schwer zu ertragen sind.

H. Bemerkt hingegen 1°.; daß man sich des Erfolgs durch Versuche im Kleinen versichert, ehe man die Vermischung im Großen anstellt. 2°. Ist es eine Verbeßerung auf ewig oder aufs wenigste auf viele Jahre. 3°. Oft findet man unter dem gebaueten Boden selbst die Erdart, die man nöthig hat, und kann sie folglich durch ein doppeltes Pflügen hervorbringen. 4°. Ligt die gesuchte Erde zu tief um sie auf diese Weise zu erhalten, fehlen aber nur etliche Zölle, so nimt man diesen Ueberschuß weg, und gebraucht den Pflug, wie ich gesagt habe. 5°. Wenn auch dieses nicht angeht, so kann man von Distanz zu Distanz Löcher graben, und die ausgegrabne Erde mit der Schaufel auf das Erdreich rings umher ausbreiten. Endlich muß man denn nach und nach machen, was man auf einmal nicht bequem ins Werk richten kann; und da man zu dieser Arbeit eine Zeit auswählt, in welcher man sonst nichts zu thun hat, so muß man sie auch nicht alzuhoch ansezen.

P. Was

P. Was das Stück anbelangt, das auf Sandstein ligt, da ist, denck ich, wohl nichts anders zu thun, als es so bleiben zu laßen wie es ist; es sey dann, man wolle noch mehr Erde darauf führen.

H. Nichts leichters als sie fruchtbar zu machen, und das wohlfeil. Ihr dörft nur den Sandstein selbst angreifen.

P. Ein treflicher Rath wahrhaftig! Ich probirt' es vor zwey Jahren auf einem Stück; das Korn gerieth so übel, daß meine Nachbarn alle mich auslachten.

H. Ohne Zweifel habt ihr einen guten Gedanken schlecht ausgeführt. Ihr mustet vor dem Winter und im Frühling pflügen und jedesmal den Sandstein einen viertel Zoll tief angreifen, bey dem dritten und vierten Pflügen aber ihn nicht anrühren. Auch habt ihr daßelbige Jahr die Menge des Mists vermehren und vor dem zweyten und dritten Pflügen mit der Egge nach allen Richtungen hin und her fahren sollen um alles wohl zu vermischen. Das nehmliche das folgende Jahr wiederholen. Habt ihr dies alles gethan?

P. Nicht völlig. Ich merke aber, daß ich nicht Mist genug darauf geführt, da das gebauete Erdreich auf diese Manier vermehrt worden war.

H. Das Eggen, das Pflügen im Herbst, das quere und tiefere Pflügen zu verschiednen malen wiederholt,

derholt, ist alles gleich nothwendig. Was ich von dieser Art Erdreich gesagt habe, kann auf alles Erdreich angewendet werden, das nicht tief genug ist, und von welchem nur die Oberfläche gepflügt wird. Man wird sie meistentheils mit gutem Erfolg tiefer machen, wenn man so verfährt, wie ich es angegeben habe. Man muß in Verbeßerungen, die große Vorschüße erforderen, nur langsam, und, so zu reden, tappend zu Werke gehen.

P. Wenn es möglich wäre, das Erdreich geschlächtiger zu machen, das ich in den ersten Rang der mittelmäßigen gesezt habe, weil es so schwer zu bauen ist. . . . . Ohne dieses verdiente es unter die guten gezählt zu werden. . . . . Sehen Sie, mein Herr, Sand scheint es genug zu enthalten, aufs wenigste so viel, als das Erdreich, das ich für das beste halte.

H. Das ist nicht unmöglich. . . . Ich denke, ihr behandelt dieses Erdreich, wie ihr gesagt habt, daß man schweres und gutes Land behandeln müsse, dieses sey aber nicht genug. Ihr müßt also Schutt von Gebäuden, Kalch, Aschen, Schaafmist, sandichten Mergel, sandichte und feine Mooserde, Kohlstaub darauf führen. Ihr könnt unter diesen Sachen auslesen. Es ist blos darum zu thun den Boden auszutrocknen, und seine Feuchtigkeit zu verschlucken.

P. Ich sehe wohl ein, wie sich der Kalch für diesen Boden schickt, weil er viel Waßer in sich zieht,

und daßelbe ausdünsten macht, und weil er sehr dienlich ist kaltes Erdreich zu erwärmen, und aufzuschwellen. Aber ich begreife nicht wie der Mergel, der selbst so hart wird, oder es schon von Natur ist, und der so genau mit dem Thon übereinkommt, schwerem Land nüzlich seyn kann.

H. Ihr kennt also die gute Wirkung des Kalches?

P. Ich selbst habe niemals keinen gebraucht, ich bin aber ein Zeuge seiner guten Wirkung gewesen, auf einem dunkelgelben Erdreich, an einem Ort wo viele Kalchsteine und Gesträuch im Weg stuhnden. Der Bauer hatte auf einer Juchart zwey Fässer (a) voll lebendigen Kalch in kleinen Haufen vertheilt die er genau mit Erden zudeckte. Die Spälte, die der Kalch durch sein Zerfallen in den Haufen verursachte, stopfte er mit Erde wieder zu. Da alles in dem Haufen still ward, mischte er den Kalch und die darauf geschüttete Erde durch einander, und brachte alles wieder in einen Haufen. Zwey Monate hernach vertheilte er diese Vermischung in kleine Schöcke, die alle gleich weit von einander entfernt waren. Darauf pflügte er. Seine Weizen-Erndte war sehr reich; er säete darauf Wintergerste, die eben so gut gerieth. Der Boden war von Natur etwas naß obschon abhängig.

H. Der Gebrauch des Kalchs zum Fruchtbarmachen

(a) von dem Inhalt v. 4. bis 500 Bernmaas.

machen der Erden wäre weit bequemer und wohlfeiler, wenn man mit 120. Pfund im Waßer abgeloschenen und in eine Flüßigkeit verwandelten Kalches ohne ferneren Dünger eine Juchart genugsam mästen könnte. Man versichert mich es erfahren zu haben Hr. K. v. G. und Hr. v. F. die den Kalch auf ihren Gütern gebrauchen, bedienen sich einer Methode, die gleich leicht und vortheilhaft ist. Sie laßen den Kalch an der Luft unter einem bedeckten Schopf ablöschen, und den Staub davon, gleich nach dem Säen, auf ihre Felder bey trocknem und stillem Wetter ausstreuen, so gleichförmig als es möglich ist. Die guten Wirkungen des Kalches sind aber noch viel sicherer, wenn man ihn mit Mistwaßer begießt.

P. Ich komme auf den Mergel zurück, von dem ich oft mit Lob habe reden gehört, und den auch Sie hoch zu schäzen scheinen.

H. Und zwar mit Recht. Die Erfahrung aller Zeiten und aller Länder bestätigt seine Wirksamkeit. Der Mergel schickt sich für alle Arten von Erdreich, wenn man ihn mit Vorsichtigkeit gebraucht. Jeder Mergel, der auf ein gleichartiges Erdreich getragen würde, würde ihm schädlich seyn. Die gesunde Vernunft gibt es ein, daß Mergelerden, die Muscheln, Kreide oder Sand enthalten, auf schweres, und thonigter Mergel auf leichtes Erdreich müße getragen werden. Da ihr die Wirkungen des Kalches auf das Erdreich kennet, so dörft ihr euch über diejenigen nicht verwunderen, die der Mergel

Mergel verursachet. Er enthält wie der Kalch, sehr wirksame Grundtheile, die dem Eßig seine Säure benehmen, die ihn in Gährung bringen, die das Ungeziefer abhalten, die den Mergel selbst in Staub zerfällen, und die den Thon zertheilen, mit dem er vermischt ist. . . Hier ist eine trockne Kugel von Töpfererde (Hafnererde,) die ich mit eben so viel Mergel vermischt und geknetet habe; ich will sie in ein Glas Eßig oder Waßer werfen; ihr werdet sehen wie sie zergehen wird, wenn sie genäzt ist.... Der Mergel hat noch die Eigenschaft die fetten Theile an sich zu ziehen, da er die Flecken aus den Kleidern wegnimt. Er knastert (sprezelt) wenn man ihn auf glüende Kohlen wirft. Die Salze mit denen er beladen ist, bringen diese Wirkung hervor. Diese verschiednen Eigenschaften geben nun dem Mergel eine sonderbare Kraft die Fehler des Erdreichs zu zerstören und zu verbeßeren, an denen die Eisentheilchen gemeiniglich mehr als irgend eine andere Ursach Schuld sind. Er erzeugt überdies diese gute Wirkungen ohne das Schädliche des Kalches zu besizen, der wenn man ihn allein zum Düngen gebraucht, das Erdreich in die Länge durch seine Hize verschlimmeren kann, indem er daßelbe seines ölichten Wesens beraubet. Verständige Landleute kommen diesem zuvor, indem sie den Kalch niemalen anders als mit Mist vermischt gebrauchen.

P. Nun wundre ich mich nicht mehr, wenn der Mergel so dienlich ist allerhand Arten von Erdreich fruchtbar zu machen. Nur Schade, daß er so selten ist.

H. Darinn betrügt ihr euch: dieses Dingungsmittel ist desto schätzbarer, weil man es allerorten findet, wo es Kalksteine giebt. Man entdeckt den Mergel leicht, wenn man die eingefallnen Erden und die jähen Ufer der Flüße untersuchet, und Löcher gräbt, wo man welchen anzutreffen muthmasset; zuweilen auch wenn man Gruben macht, oder vermittelst des Erdbohrers, den jede Gemeinde zum Gebrauch ihrer Anbehörigen sich verschaffen solte. Ihr habt Mergel auf dem Gut selbst, und zwar sehr guten, da ich unter den Erden, die ihr mir gezeigt, solchen gefunden habe.

P. Ich hatte ihn für Thon angesehen.

H. Er ist doch leicht von demselben zu unterscheiden. Zwar nicht durch die Farbe; es giebt von allen Farben wie Thon, noch durch die Härte, denn oft ist er so hart wie Stein; aber er ist glatt im Anfühlen, und zerfällt an der Luft und durch das Gefrieren. Um ihn zu erkennen, muß man ihn zwischen den Fingern reiben und ins Waßer legen. Wann er glatt anzugreiffen ist und im Waßer schmelzt, so denkt gewiß es sey Mergel; er wird mit dem Eßig aufbrausen, seine Säure zerstören, und die Flecken aus den Kleidern wegnehmen: an diesem Kennzeichen kan man sich nicht betriegen. Da aber die Mergelarten verschieden sind, und sie sich nicht alle gleich für jedes Erdreich schicken, so muß man 1°. ehe man sie im großen gebraucht, zuvor im Kleinen damit Versuche anstellen. Einige schicken sich beßer für Wiesen als für Felder, an-

dre

dre beßer für naße Wiesen als für trockne. 2°. Wenn man sie gebrauchen will, so muß man den Herbst oder den Winter dazu nehmen, da man nicht mit Arbeit überladen ist. Das Gefrieren dient über dieß ihn locker zu machen und desto geschwinder aufzulösen. 3°. Man schlägt den Mergel in Häufen, ehe man ihn auf das Land führt, oder läßt ihn einige Zeit lang auf dem Erdreich selbst in kleinen Schöcken liegen, eh man ihn ausstreut. 4°. Man muß ihn so genau als möglich, wenn man das Erdreich aufbricht, mit demselben vermischen, wie ich es von der Vermischung entgegengesezter Erdarten gesagt habe. Will man eine Wiese erneuern, so wird er im Herbst ausgestreuet, er muß aber wohl locker gemacht und zertheilt seyn. Wenn der Boden mit Moos (Miesch) bewachsen ist, so fährt man vorher mit der Egge darüber. Will man ihn auf ein ausgesäetes Feld gebrauchen, so führt man ihn vor dem Ende des Winters auf, ehe noch der Saft des Kornes in Bewegung ist. 5°. Man gibt einem schon gemergelten Grund wieder neue Kraft durch tiefes Pflügen, wodurch man den gesunkenen Mergel wieder in die Höhe bringt. 6°. Die Erfahrung allein kann die Menge bestimmen, die man gebrauchen soll. Doch überhaupt je mehr euer Mergel zum Gähren geneigt ist, und feinen Sand enthält, desto mehr davon könnet ihr auf schweres und fettes Erdreich führen: hingegen desto weniger in entgegengeseztem Fall. Das sicherste ist anfänglich nur die Hälfte von demjenigen zu nehmen, was man nöthig zu haben glaubt. Dadurch läuft man einerseits nicht Gefahr zu viel zu gebrau-

chen, und anderseits ist es leichter ihn mit dem Erdreich wohl zu vermischen, welches eine wesentliche Sache ist.

P. Die eisenhaltigen Erden scheinen Ihnen ohne Zweifel zu schlecht, als daß es sich der Zeit und der Mühe lohnen würde, dieselben zu bauen und zu trachten sie zu verbeßeren.

H. Diese Erdarten erforderen allerdings eine ununterbrochne und mühsame Arbeit und vielen Mist. Man muß aber gebrauchen was man hat. Dennoch gerathen die Gerste, der Haber, alle Wurzelfrüchte, die Esparcette, die Reben, die Rüben, die aufgehäufelten Erdäpfel (a) sehr gut in solchem Erdreich, wenn man es nur sorgfältig behandelt. Man hat auch verschiedene Mittel die übeln Würkungen der Eisentheile zu zerstören oder aufs wenigste zu vermindern. Der Kalch, der Mergel, die Aschen, der Ruß, der verbrante Rasen, alle hizigen Miste sind hierzu sehr dienlich. Alles was man für thonigtes und schweres Erdreich thut, muß auch für dieses gethan werden, sowohl was das Pflügen als das Düngen betrift. Vor allem aus ist es aber unumgänglich nothwendig den Boden auszutröcknen; ohne das ist beynahe alle übrige

(a) Diese Manier die Erdäpfel zu bauen schickt sich für alle Arten von Boden. Man legt von Weite zu Weite und in gehöriger Entfernung einen oder zwey Erdäpfel, auf die man die Erde in Gestalt eines Zuckerstocks aufhäuft. In dieser Lage bleibt die Erde viel länger locker, und trocknet leichter und geschwinder.

übrige Arbeit umsonst. Das Mistwaßer, das Seifenwaßer, die Lauge, der Harn, Lappen von Tuch verursachen auf dem Böden die sichtbarsten Wirkungen.

P. Einer von meinen Nachbaren hat mich gebetten Sie um Rath zu fragen über die Erden, die das Korn entblößen, besonders in strengen und naßen Wintern, so daß die Pflanzen im Frühling zum Theil aus der Erde heraus gerißen, und ihre Wurzeln der Luft blosgesezt sind.

H. Hättet ihr ihm nicht selbst einige Räthe geben können?

P. Ich rieth ihm das Erdreich abzuzäpfen, auf beyden Seiten einen guten Graben zu ziehen, und in Beeten zu pflügen; hätte ich das gewußt, was Sie mich heute gelehrt haben, so hätte ich ihm noch gerathen sandichtes Erdreich auf die Felder zu führen, die diese Unart an sich haben, und die verschiedenen Düngungsmittel zu gebrauchen, die Sie mir für schweres und naßes Land angegeben haben.

H. Ihr habt recht. Schweres und naßes Erdreich schwillt bey starkem Frost auf. Ihr habt oft Gelegenheit gehabt zu sehen, was einer zugestopften Flasche voll Waßer wiederfährt, wenn sie gefriert. Sie mag noch so stark seyn, so zerspringt sie doch, weil das Waßer durchs Gefrieren einen größeren Raum einnimmt. Dieses Aufschwellen zieht die Pflanze in die Höhe. Durch das Aufthauen

sinkt die Erde wieder, und ein Theil der Wurzeln oder aufs wenigste der Fuß der Pflanze bleibt entblößt. Neben dem, was ich euch schon gesagt habe, rathet ihm noch im Frühling mit einer Walze oder mit einer verkehrten und beladenen Egge über sein Korn zu fahren, um die Pflanzen wieder einzugraben; sagt ihm auch er solle tiefer pflügen, damit sich das Waßer desto weiter in die Tiefe sencken könne. Wenn er dieses nicht thun will, so mag er sich begnügen Sommerkorn zu säen das dieser Unbequemlichkeit nicht unterworfen ist, oder wenn es ihm anständig ist, seinen Acker in eine Wiese verwandeln.

P. Ich habe einiges gutes Land, in dem das Korn oft fällt. Gibt es kein Mittel, diesem Uebel zuvorzukommen, das einen so beträchtlichen Verlurst in der Erndte verursachet?

H. Wenn ihr den Grund deßen untersuchet, so werdet ihr die Mittel entdecken.

P. Die Halme sind zu schwach: das kann in solchem gutem Erdreich von der übermäßigen Feuchtigkeit herkommen, entweder des Bodens selbst, oder der Luft, wegen der Nähe der Wälder: Sturmwinde und heftige Regen erzeugen den gleichen Zufall. Ich seh' aber nicht, wie dem zu helfen ist.

H. Freylich macht die übermäßige Feuchtigkeit die Nahrungssäfte schlapp wenn die Hize nicht stark genug ist um sie zu kochen, und den Pflanzen eine genug-

genugsame Ausdünstung zu verschaffen. Alle Länder die mit Wäldern bewachsen sind, befinden sich in diesem Fall. Es erhebt sich aus den Wäldern eine ungeheure Menge von Dünsten, die den Feldern weit umher Schaden bringen. Man hat bemerkt, daß das Klimat an Oertern, die man ausgeholzet hat, gänzlich verändert worden ist. Seht also selbst was ihr bey den Feldern thun müßet, von denen ihr redet.

P. 1°. Man müßte das Waßer durch Gräben ableiten. 2°. Die Saamen in Kalch- oder Aschenlauge einbeizen, wie Sie mich gelehrt haben. 3°. Wäre das Land den Sturmwinden ausgesezt, so könnte man es durch das Anpflanzen schiklich gestellter Bäume beschirmen. 4°. Man muß bey trocknem Wetter tief und in gewölbten Beeten pflügen. 5°. Hizigen Mist gebrauchen. 6°. Sparsam mit dem Saamen umgehen, besonders wenn man früh säet; denn die frühen Saamen machen das Getreid zu stocken, das denn alzu dicht wird, wenn man nicht dünn säet. Ist das genug?

H. Schwaches und leichtes Erdreich könnte man noch im Frühling mit der Walze überfahren, um dem Boden Festigkeit zu geben. Oft verhindert man das Fallen des Weizens, wenn man Roggen darunter säet, der ihn unterstüzen hilft. Man muß gar kein Vieh auf schweres Land treiben; Es hindert die Wirkung des Pflügens indem es den Boden zusamen trittet. Wenn das Erdreich ausgenüzt ist, so muß man daßelbe durch schikliches

Misten, oder durch tieferes Pflügen wieder beleben. Wenn das Erdreich sehr ergiebig ist, so säe man nach der Weizenerndte Wintergerste, aber allzeit nur dünn. Die Pflanzen werden Halmen genug treiben um den Rocken zu bedecken. Endlich solte man mit solchem Land abwechseln und es bald zu Acker bald zu Wiesen stehen laßen.

P. Seit langem sind meine Aecker von brandigtem Korn befreyet, ausgenommen einer, in welchem ich zuweilen einiges wahrnemme. Allein ich habe Nachbaren, die sich oft über die Menge deßelben beschweren.

H. Ohne Zweifel sind sie nicht sorgfältig in der Auswahl von gutem Saamen. Um sich vor dieser Ansteckung zu behüten, solten sie euerem Beyspiel folgen. Um sich davon zu befreyen, müssen sie zuerst ihre Saamen änderen, oder das Korn in der Tenne vor dem Dreschen auslesen. Wenn ungeacht dieser leztern Vorsicht der Saame noch fleckigt ist, so müßen sie ihn waschen und hernach so zubereiten, wie ichs euch gelehrt habe. Da es zu befürchten ist, wenn die Krankheit sehr groß ist, daß auch der Mist davon angesteckt sey, so muß man lebendigen Kalch auf denselben schütten, so bald er aus dem Stall geführt wird. Naßer Boden ist diesem Fehler besonders unterworfen, so wie auch derjenige, der an schattigten Oertern ligt, die mit Wäldern umgeben sind, wo die Luft dick ist und keinen freyen Umlauf hat. Ihr kennt die Gegenmittel.

P. Ich

P. Ich glaube wahrgenommen zu haben, daß Regen und kalte Nebel, die einfallen, wenn das Korn in der Blust oder in der Milch ist, brandigtes Getreyd erzeuge, und daß man viel weniger sieht, wenn das Wetter in diesem Zeitpunkt trocken und warm ist.

H. Was auch die Ursach dieses Uebels seyn mag, so ist es gewiß, daß alles dasjenige es verhindern hilft, was zu der Stärke der Pflanzen etwas beyträgt, so wie auch ein gesunder Mensch in regierenden Krankheiten weniger Gefahr unterworfen ist.

Ich hatte nicht Gelegenheit zu bemerken, ob in diesen Gegenden der Roggen dem unförmlichen Auswachs der Körner unterworfen sey, der einem Hahnsporn ähnlich ist, und den man Afterkorn, Mutterkorn, nennt.

P. Dieser Zufall ist allerdings sehr selten; da er uns keinen sonderbaren Schaden zufügt, so geben wir darauf nicht viel Achtung. Man sieht einige Körner, wenn Regen einfallt, in Aeckern deren Korn reif ist, oder zu reifen anfängt; man findet auch zuweilen aber seltener in den Weizenähren .... Was nennt man, wenn ich fragen darf, ein ausgenuztes Feld?

H. Man heißt ausgenuztes Land ein Erdreich, das unfruchtbar geworden ist, weil es zu lang hinter einander ohne Unterlaß getragen hat, ohne gedün-

gedünget oder schicklich gepflügt worden zu seyn. Ihr nenntet es in unserm lezten Gespräch erschöpft.

P. Ich glaube, das war der Fall einer meiner Wiesen. Ich übergab sie einem armen Mann aus dem Dorf, um Erdäpfel, Türkenkorn, und Gartenkraut darinn zu pflanzen. Er zog vielen Nutzen daraus, und da ich sie wieder übernahm, fand ich sie merklich verbeßert, theils durch den Mist, den er hingeführt, und theils durch die Arbeit, die er darauf verwendet hatte.

H. Sagt auch durch das gute und tiefe Umgraben, besonders beym Ausziehen der Erdäpfel: so könnte man von Zeit zu Zeit den Rocken umrühren, und neue Erde auf die Oberfläche bringen. In gleicher Absicht und mit gleichem Vortheil kan man auch Grapp (Färberröthe) pflanzen.

P. Die Bauren eines Dorfs in der Nähe beklagen sich oft, daß ihre Aehren von Körnern leer sind, obschon das äußerliche Ansehn sehr gut ist. Da ihre Felder längst einem Fluß liegen, so vermuthe ich dieser Fehler rühre von den kalten Nebeln her, die entstehen, wenn das Korn blühet, und seinen Staub auswirft.

H. Das ist sehr wahrscheinlich. Man müste untersuchen, ob nicht Waßer unter dem Boden durchlauft, oder ob Wälder in der Nähe seyen, oder der Schnee zu lang darauf stehen bleibe, oder ob das Erdreich nicht Nahrungssäfte genug liefere,

die

die diesen Hindernißen wiederstehen können: diese aufgeblasene Aehren sind eine sichere Anzeige eines schwachen Erdreichs. Wir wollen in unsrer künftigen Unterredung untersuchen, was der Landmann thun müße, um der Erde Nahrungssäfte zu verschaffen, und sie so zuzubereiten, daß die Saamen und die Pflanzen Nuzen daraus ziehen können. Die Abwechslung des Getreid- und Grasbaues, die ich euch in der Folge erklären werde, würde dienlich seyn, Felder von dieser Art wieder zu ermunteren.

P. Aber, mein Herr, ich höre jezo vieles von den guten Würkungen des Gypses reden; Sie haben mir noch nicht gesagt, was es seye.

H. Der Gyps ist eine Art Steine, die man in verschiedenen Gegenden dieses Landes antrift, zuweilen in Schichten von zwey oder drey Zöllen, zuweilen in Steinlagen, die auf den Erdschichten horizontal oder waßerrecht stehen. Ich habe ein Stück davon in meinem Kabinet. Das Ansehen wird euch deutlicher belehren als meine Worte.... Er gibt grauen; er ist aber nicht so gut als dieser hier, der, wie ihr seht, weißlicht, und ein wenig durchsichtig ist: seine Theile sind rauch anzufühlen, weich, und glänzend im Bruch, er löst sich im kochenden Waßer auf, aber so bald es kalt wird, so wird eine weit größere Menge Waßers erforderet um ihn aufzulösen. Der Gips gährt nicht mit Esig. Wenn er gebrannt worden wie die Kalchsteine, so macht man das Pflaster daraus, das ihr an

der

der Diehle meiner Stube sehet .... Zum Düngen gebraucht man ihn roh, nachdem er zerstoßen und gesiebet worden. Man streuet ihn auf das Erdreich entweder bloß, oder mit dem vierten Theil Asche und etwas Salz vermischt, zuvor aber wird die Vermischung mit Mistwaßer begoßen. Er soll vorzüglich gut seyn ausgegangnen Klee und Luzerne wieder in Wachsthum zu bringen.

Sechstes Gespräch.

Von dem Düngen und Pflügen.

Der Herr. Um die Erde zur Aufnahm der Saamen und zur Ernährung der Pflanzen zuzubereiten gebraucht man das Düngen und Pflügen.

Der Pachter. Nichts ist so dienlich um reiche Erndten zu erhalten, als der Mist und alles Düngen überhaupt. Nicht allein verschaft er den Pflanzen Nahrungssäfte, sondern er erwärmet über dieß den Boden, und erhält in demselben eine sanfte Feuchtigkeit. Er belebt sich selbst jedesmal wenn Regen oder Nebel einfallen.

H. Ihr macht also auch Beobachtungen, Jakob?

P. Es ist eine Beobachtung, die ich oft machen kann,

kann, wenn ich meinen Misthaufen rauchen sehe, und den angenehmen Geruch des Dampfs einziehe der aus der Erde steigt, wenn es sanft regnet, und die Luft dick ist. Das haben Sie mir selbst gesagt.

H. Euerer Rede nach scheint es der Mist mache alles, doch ist es gewiß, daß die Erndte hauptsächlich von der guten oder schlimmen Bearbeitung und dem Pflügen abhanget. Ein aufgebrochener Boden zieht aus der Luft kräftige Nahrungssäfte von allen Arten; so daß man, an Oertern wo der Mist selten ist, den Mangel deßelben durch öfteres Pflügen ersezen kann. Das unebene und höckerichte Erdreich bietet der Luft, dem Regen, dem Thau, dem Reif, den Nebeln, der Sonne eine größere Oeberfläche an, um ihre wohlthätigen Einflüße zuempfangen. Der Frost besonders trennt und scheidet die Theile, die am stärksten miteinander verbunden sind; daher ist das Pflügen im Herbst und Winter so vortheilhaft, und daher macht der Abbruch von aufgeworfener Erde, die einige Jahre lang zur Befriedigung gedient, ein so vortrefliches Mittel zur Verbeßerung des Bodens aus. Das Pflügen besizt aber noch viele andre Vortheile. 1°. Es verbeßert die schädlichen Säfte, die die Erde in sich schließt, indem es dieselbe der Luft und den Ausdünsten blos stellt, da diese Fehler von den stockenden Waßeren herrühren. 2°. Es zerstöret die schädlichen Pflanzen und ihre Saamen. 3°. Es verschaft den Wurzeln nüzlicher Pflanzen leichte Durchgänge; denn die Wurzeln vermehren und dehnen

dehnen sich aus nach Maasgabe, daß sie ein wackeres und wohlbearbeitetes Erdreich antreffen. 4. Das Erdreich umgibt in diesem Zustand den Saamen beßer, und erleichtert dadurch das Aufkeimen. 5°. Der Stengel der Saamen, die in einem verhärteten Boden oder unter großen Klößen aufkeimen, kann nicht durchbohren, oder erzeugt nur unförmliche Pflanzen, deren Gänge zum Theil verengert oder gar verstopft sind. 6°. Durch das Pflügen verschaft man dem überflüßigen Waßer Gelegenheit, sich unter die Wurzeln zu senken, von wannen es die Wärme nach und nach wieder in die Höhe ziehet. 7°. Durch das öftere Umrühren zertrennt man die Theile der groben Erde, die die elementarische und narhafte Erde einschließen. 8°. Man bringt die Säfte wieder in die Höhe, die sich in die Tiefe gesenkt hatten. 9°. Wenn man in gutem Boden den Pflug tiefer treibt, wie es von Zeit zu Zeit geschehen soll, so bringt man fruchtbare Erde herauf, die den Boden wieder erneuert. 10°. Durch öfteres und fleißiges Pflügen wird der Mist und die verschiedenen Erden miteinander vermischt und einverleibet um nur ein einziges Ganzes auszumachen. 11°. Man beunruhiget das Ungeziefer, zerstöret ihre Nester, zerdrückt oder verjagt sie. In den Jahren, wenn die Käfer unter dem Boden sind, in Gestalt weißer Würmer oder Inger wie ihr sie nennt, laßet ihr euern Sohn mit einem Korb hinter dem Pflug hergehen, um alle Inger zusammenzulesen, die er in den Furchen antrift.

P. So viel Mühe ich mir auch den lezten Herbst gegeben die Feldmäuse zuzerstören, so haben sie doch den Winter hindurch vielen Schaden in meinen Aeckern angerichtet. Sie haben durch ihre Belohnungen meinen Karrer so angefrischt, daß er eine erstaunende Menge oft bis hundert in einem Vormittag gefangen hat.

H. Ich weis es; er brachte mir alle Tage die Stiele her; und was ich ihm gegeben habe gereuet mich nicht. Die Gemeinden, die das Fangen der Mäuse bezahlen, könnten ihre Einkünfte nicht nüzlicher anwenden. In den Gegenden, wo man diese Vorsicht gebraucht, findet man fast keine mehr. . . . . Ihr habt übrigens recht zu euerem Mist Sorge ztragen, aber ohne Pflügen würde euere Arbeit beynahe umsonst seyn. Wohl pflügen ist das Hauptgeschäft eines verständigen Landmanns.

P. Das denk' ich auch, Mein Herr: aber der Mist ist nichts destoweniger eine eben so wesentliche Sache. Ohne Mist würde der Boden, besonders die Aecker, bald erschöpft seyn; es ist ein groser Gegenstand der Verwunderung, daß wir uns auf eine so vortheilhafte Weise einer Sache entladen können, die so unangenehm und unbequem ist wie der Mist. Ich habe sagen gehört, man suche Bley in Gold zuverwandeln; aber Gott verrichtet täglich ein weit grösseres Wunder. Er verwandelt eine Menge Unraths in ein Korn, das unsere beste Nahrung ausmacht. Auch habe ich mich allzeit beflißen, die

Menge

Menge Mists zuvermehren, ihn wohl zur Reife zubringen, ihn in seiner ganzen Kraft zuerhalten, jedem Erdreich denjenigen zuverschaffen der ihm anständig ist, und ihn in einer schicklichen Zeit auszustreuen. Auch kaufe ich allen, den die Kinder und alte Leute auf den Gaßen zusammenlesen. Ich sammle Blätter. . . .

H. Das alles ist gut. Nicht allein verschaft der Mist 1°. dem Boden elementarische Erde, sondern 2°. erzeugt er eine Gährung, die das Erdreich locker erhält, die 3°. die Nahrungssäfte vermischt, die sie 4°. tauglich macht in die Wurzeln hineinzudringen. Durch sein Fett macht er 5°. leichtes Erdreich bindender. 6°. und erhält seine Feuchtigkeit. Durch seine Neigung zum gähren 7°. erwärmet er kaltes Erdreich, 8°. trennet seine Theile und macht es locker. 9°. Die Wurzeln dehnen sich in gemistetem Land weit beßer aus als in anderem. 10°. Ein in guten Stand gestelltes Erdreich, sowohl durch das Düngen als durch das Pflügen ist vor den Unglücksfällen weit beßer gesichert, denen unsre Erndten sehr unterworfen sind. Mit einem Wort, der Mist ist dem Pflügen eine vortrefliche Hülfe, und er ist so nothwendig, daß es beßer ist weniger anzusäen, und genug düngen. Ihr habt mich auch gelehrt, daß sein Oel die guten Wirkungen des Kalches und des Gypses beförderen hilft.

P. Auch laß' ich nichts verlieren von allem was faulen kann. Alle Abend sehe ich selbst nach ob meinem

meinem Vieh frische Streue gelegt worden. Das dienet zu seiner Gesundheit und vermehrt den Mist: aus gleichem Grund laße ich die Ställe ausmisten, sobald der Harn das Stroh genugsam durchdrungen hat: ich mache niemals Fuhrungen die mich zwingen mit meinem Vieh außer dem Haus zu übernachten: ich halte mein Vieh beständig im Stall an grünem oder trocknem Futter, nachdem es Zeit und Nothdurft erforderen. Um die Feuchtigkeit zuerhalten die nothwendig ist, um den Misthaufen recht in Fäulung zubringen, habe ich ihn auf einen ebenen Plaz gestellt, deßen Boden gepflastert ist; ringsumher geht ein kleines Gräbchen, das einen unmerklichen Ablauf gegen ein Loch hat, das ich am Fuß des Misthaufens gegraben habe, um das Mistwaßer aufzufaßen, von dem ich nichts verlieren laße. Im Sommer begieße ich den Haufen mit Mistwaßer und mit Lauge, und im Winter laß' ich ihn auf die Wiesen führen. Sie sehen, daß ich zwey Linden gepflanzt habe, um den Haufen wieder die Sonne und den Mittagwind zubeschüzen. Da ich zweyerley Gattungen Land habe, schweres oder kaltes, und leichtes oder hiziges, so habe ich zwey Misthaufen. Ich söndere den hizigen Pferdmist, den ich zu starkem Erdreich gebrauche, von dem kälteren Kuhmist, der dem leichten Erdreich bestimmt ist. So viel sich thun läßt, führe ich den Mist nur beym lezten Pflügen auf leichtes Erdreich, und auf schweres beym Nachlezten.

H. Diese Vorsicht ist sehr nüzlich. Hiziger Boden verzehret den Mist geschwind. Es ist allso

schicklich

schicklich ihn nicht eher zuvergraben, als biß die Saamen und Pflanzen Nuzen daraus ziehen können, welches aber wiederfahren würde, wenn man ihn vor dem lezten Pflügen vergrübe. Wenn man hingegen Mist bey dem nachlezten Pflügen in kaltes Erdreich thut, so entwickelt er seine Grundtheile, wenn man säet: dadurch wird noch die Arbeit befördert; da der Boden alsdann trocken ist, so darf man nicht beförchten, denselben zusammenzukneten, und das Pflügen zur Saat wird desto leichter. Man würde sogar wohl thun auf leichtes Erdreich zweymal Mist zu führen, jedesmal nemlich die Hälfte des gehörigen Mists; das erstemal in der Säezeit, das zweytemal im Winter auf den Schnee, oder wenn der Boden gefroren ist.

P. Ich glaube in der That, das wäre vortheilhaft: Man würde dadurch die Arbeit in einer Jahrszeit verringeren, in welcher alle Augenblicke kostbar sind; und den Pflanzen neue Säfte verschaffen zu der Zeit da sie dieselben am meisten nöthig haben; und sie wieder decken, welches sie zum Stocken bringen würde.

H. Ja allerdings, das würde sie stocken machen.

P. Ich trachte nicht allein dem Mist auf dem Haufe seine Eigenschaften zuerhalten; ich verhindere auch, daß er sie nicht verliere, wann er auf dem Feld ist. So bald er hinausgeführt und getröcknet ist, laß' ich ihn ausbreiten und unterpflügen:

gen: Niemahls vergrabe ich ihn naß, ich warte aber auch nicht, biß er dürr ist.

H. Ihr thut sehr wohl. Wenn der Mist naß ist, so kann man ihn nicht gleichförmig ausbreiten, noch mit dem Erdreich genau vermischen; wenn man ihn ausdörren läßt, so verfliegen alle seine narhaften Theile wegen der Hize der Sonne, da sie sich hingegen erhalten und noch andere anziehen, wenn sie im Schoos der Erde eingeschloßen sind.

P. Ich höre nicht auf, dieses meinen Nachbarn zu predigen, aber umsonst. Sie sehen, mein Herr, wie sie den Mist auf ihren Aeckern, ganze Wochen hintereinander, in kleinen Schöcken der brennenden Sonne ausgesezt liegen laßen. Sie glauben ihren Mist in aller seiner Kraft zuerhalten, wenn sie eine Handvoll Erde zu oberst auf jedes Häufchen legen.

H. Das ist die Wirkung der blinden Uebung mit einem guten Vorrath von Aberglauben begleitet.

P. Dieses ist aber nicht der einzige Fehler, den sie in einem so wichtigen Artickel begehen. Man sieht in dem ganzen Dorf nichts als unordentlich hingeworfnen Mist, der auf allen Seiten auseinander fällt, den der Regen abwäscht oder wegschwemt, oder der von der Sonnenhize verbrennt wird. Das Mistwasser scheinen sie mit Fleiß verlieren oder wegschaffen zu wollen: doch

B S B MÜNCHEN

sehen sie seine gute Wirkungen auf den Wiesen, die man damit begießt.

H. Wie ich sehe, so versteht ihr die Kunst sehr wohl guten Mist zu machen und ihn zu gebrauchen. Allein oft fehlet dieser so nothwendige Dünger. Es wäre allso auch nüzlich zu wißen, wie man ihn vermehren könnte.

P. Allerdings eine trefliche Entdeckung! wenn sie nur nicht so schwer wäre.

H. Eben nicht so gar. Man darf nur Schichte für Schichte Erde mit Mist vermengen, so bald er aus dem Stall kommt; leichte Erde mit Pferdmist, und schwere mit Kuhmist, und alles ringsumher mit gleicher Erde umgeben, so wie man sieht, daß die Feuchtigkeit herausdringt. Dieser vermengte Mist ist weit beßer als der bloße Mist (a). Die Gährung einverleibet vollkommen der Erde die Säfte des Mistes, und legt ihr die Eigenschaften dieser Säfte zu. Diese Vermischung in schicklichen Boden gebracht, verbeßert überdies die Fehler desselben. Wenn in diesen Erden Rasen enthalten ist, oder sie aus Tannwäldern gezogen werden, so wird die Vermischung noch beßer. Wollt' ihr allso meinen Rath befolgen, so müßt ihr das Pflaster, auf dem euer Misthaufe steht, aufheben, ohne den Graben anzurühren, der ringsherum geht, den Boden einen guten Schu tief ausgraben, und ihn mit Erde

(a) Dieser Dünaer ist vorzüglich für die Reben dienlich.

Erde ausfüllen, wie ich euch gesagt habe: dieses wird die erste Schichte der Vermischung abgeben, die ihr denn begießen könnt wenn es nöthig ist. Nach euerer ersten Einrichtung war das Pflaster gut, jezt könnt' ihr aber daßelbe entbehren.

P. Ich befolge schon wirklich beynahe die gleiche Methode mit dem Schaafmist, und mit allem was ich aus dem Hüner- und Taubenhaus ziehe. Ich hatte bemerkt, daß diese so kostbare Dünger sich von selbst verzehren, ausdünsten, und beynahe zu nichts werden, wenn man sie allein zusammenhäuft, und wenn man die verfaulte Streue im Schaafstall liegen läßt, so schadet es der Wolle; ich pflege also schon seit langem sie mit einer gleichen Menge Erde zuvermischen. Ich gebrauche diese Vermischung in dem Hanfacker (Werkbeunde) und befinde mich sehr wohl dabey. Er liefert mir jährlich zwey gute Erndten eine in Hanf und die andere in Rüben.

H. Es wäre zu wünschen, daß alle Landleute über diese Materie so unterrichtet wären als ihr, und euerem Beyspiel folgen würden. Doch scheint ihr mir noch einigen Unterricht über den Harn und das Mistwaßer nöthig zu haben.

P. Sie glauben, mein Herr! Ich verliere ja keinen Tropfen, wenn es möglich ist. Entweder leite ich ihn auf meine Wiesen, oder laße ihn dahin tragen, wenn es Zeit und die andern Arbei-

ten erlauben. Auch meine Frau gebraucht eine Menge davon in ihrem Garten.

H. Wenn ihr glaubt alles zu thun, was man in diesem Stück thun kann, so habt ihr nie gesehen, wie es unsere deutschen Bauren machen. Wie ihre Ställe eingerichtet sind, um das Mistwaßer aufzufaßen: wie sie es gähren laßen: wie sie es mit Waßer vermehren. Sie sammlen es in Löchern. Sie haben Pumpen um es zu schöpfen, Fäßer und niedrige Wagen mit breiten unbeschlagnen Rädern um es fortzuführen. Sie führen es im Winter Stundenweit auf ihr Korn und ihren Klee. . . . Thut ihr das alles?

P. Ich gestehe, daß ich es nur zum Theil thue.

H. Es muß nichts ausgelaßen werden, um allen möglichen Nuzen aus einem Dünger zu ziehen, der alle andere übertrift, der sich für alles Erdreich und für alle Pflanzen schickt, und durch den der Mist ersezt wird. Darüber ist sich nicht zu verwunderen. Aus allem was wir bis hieher gesehen haben erhellet, daß die Körper zum Fruchtbarmachen dienen, nach Maasgabe, daß sie zum Gähren geneigt sind. Nun aber fault der Harn sehr geschwind, und die Fäulung ist nicht eine bloße Gährung sondern der lezte Grad derselben. Wenn man lebendigen Kalch mit ganz frischem Harn vermischt, so gibt er ihm allsobald einen sehr scharfen Geruch von verfaultem Harn.

P. Ich

P. Ich errinnere mich gehört zu haben, daß man in gewißen Ländern den Mist ersezt, wenn man Erbsen, Feigbohnen (Lupinen) Bohnen oder andre saftige Pflanzen nach dem zweyten Pflügen säet, und sie anstat des Mists beym drittenmal unterpflüget.

H. Dies ist in Piemont sehr üblich. Andere reißen alle diese Pflanzen vor dem lezten Pflügen aus, und laßen sie durch ein Weib das hinter dem Pflug her geht, in die Furchen legen. In dieses Land säet man das Korn vor dem lezten Pflügen weil man sonst nicht eggen könnte, ohne die Pflanzen wieder aus dem Boden herauszuziehen. Diese Art zu düngen wäre besonders dienlich für ein Stück, zu dem der Zugang beschwerlich ist.

P. Könnte man nicht auch Mist und guten Dünger aus Rasen und frischem Kalch machen? Der Kalch würde den Rasen verzehren und ihm seine Salze und seine Wirksamkeit mittheilen.

H. Allerdings. Ihr seht wie die Grnndsätze, die wir festgesezt haben, uns auf unterschiedne Mittel führen, das Erdreich zu verbeßern. . . . . Nun aber genug vom Mist und vom Dünger. Wir müßen auch sehen, ob euere Arbeit mit den Grundregeln übereinstimmt, die wir bis hieher entwickelt haben.

P. Ich will Ihnen sagen, mein Herr, wie ich zu Werk gehe. Seyen Sie so gütig und verbeßeren

Sie, was Ihnen fehlerhaft scheint. Schon seit langem habe ich mein Land eben gemacht; ich dulde keine Vertiefungen, und so bald ich merke, daß sich der Boden an den Enden erhebt, so laße ich Erde in die Mitte hinführen. Dadurch verhindere ich, daß sich das Waßer nirgends sammeln noch stocken kann. Ich habe alles weggeräumt, was dem Pflug hinderlich seyn konnte, und das Waßer abgeleitet, so gut möglich. 1°. Da es schwer aufzulockern ist, so pflüge ich viermal, das erstemal vor dem Winter. 2°. Aus gleichem Grund pflüge ich zweymal für alle Sommerfrüchte. 3°. Ich berühre den Boden niemals, wenn er so naß ist, daß er zusammen backt, oder wenn Anschein zu künftigem Regen da ist. Ein starker Regen auf klebrichtes, frisch umgerührtes Erdreich, macht die ganze Arbeit beynahe unnüz. 4°. Ich pflüge niemals im Frühling zur Sommersaat, wenn der Boden gefroren oder mit Schnee bedeckt ist. Ich habe wahrgenommen, daß ein in diesem Zustand gepflügtes Feld viele Mühe hat, sich wieder zuerwärmen. Vor dem Winter förchte ich aber die Kälte für das Pflügen nicht, wie der Faule vor dem Salomon redet. 5°. Die drey lezten male, da ich pflüge, mache ich die Furchen so schmal und so gerade als möglich: wenn schon das Winterpflügen grob gewesen, so ist es nur desto beßer, weil der Frost desto stärker darauf würken kann; genug ists, wenn es ganz vollendet worden: auch erlaubt mir der lockere Stand, indem ich meine Aecker halte, den Pflug sechs bis acht Zölle tief zu treiben. 6°. Beym letzten Pflügen zerschlag' ich

die

die Klöße, wenn sie groß sind, damit sie den Saamen nicht erstiken noch die Halme in ihrem Wachsthum hinderen. Sind die Klöße mittelmäßig, so dienen sie die Pflanzen wieder mit Erde zu decken, wenn der Frost sie mürbe macht. 7°. Ist das Wetter zum Säen günstig, so fange ich bey den näßesten Feldern an. Da sie später sind, so erfordern sie mehr Hize, und haben von der Kälte mehr zu befürchten. 8. Ich vergrabe den Saamen nicht tiefer als etwann einen halben Zoll oder etwas darüber, um das Hervordringen des Halms zu erleichteren. 9°. Aller hizige Mist ist diesem kalten Erdreich gewidmet, das die Wärme mit größerer Mühe durchdringen kann. 10°. Endlich ziehe ich sorgfältig Gräben, um den Ablauf des Waßers zu beförderen.

H. Das alles ist sehr wohl gehandelt und mit den Grundsäzen übereinstimmend, die ich euch erklärt habe. Gesteht es, daß es angenehm ist, sich von allem was man macht, Rechnung geben zu können. Nur muß ich noch etliche Anmerkungen beyfügen. 1°. Wenn es die Lage des Ackers erlaubt, so muß man ein oder zweymal in die Quere pflügen; Nichts macht die Erde lockerer, und diese Gattung hat es vorzüglich von nöthen. 2°. Es ist schicklich, alles schwere Land in gewölbten und in der Mitte erhabenen Beeten zu pflügen. Zu diesem End theilt man das Feld in mehr oder minder breite Striche, nachdem es dem Waßer mehr oder minder unterworfen ist. Alsdenn fängt man in der Mitte des Beetes an zu pflügen und wirft

die Erde immer auf die gleiche Seite bis man an den Rand kommt. Darauf fängt man wieder in der Mitte an, und wirft die Erde immer gegen den gepflügten Theil zu. 3°. Ihr wißt ohne Zweifel was für Vermischungen von Dünger ihr hier gebrauchen müßt. 4°. Laßt diese Felder niemals abweiden, besonders wenn sie naß sind. Ich habe ein Feld gesehen, das für viele Jahre ist verderbt worden, weil das Dorfvieh es zusammengetretten hatte, um den Klee abzufreßen, der darein war gesäet worden. Das ist ein Beweggrund mehr, um sie gleich nach der Erndte wieder aufzubrechen. 5°. Jederman weis, wie sehr das Getreid leidet, wenn Schnee oder Kälte einfällt, zu der Zeit da der Saft im Frühling in Bewegung kommt. Von diesem Zeitpunkt hanget gröstentheils die Erndte ab. Es schießt alsdann in Halme, und wenn der Saft aufgehalten wird, so stocket es weniger und das Korn wird dünn. Es wäre allso vortheilhaft dem Korn zu dieser Zeit neue Stärke zu geben, indem man mit der Hand die Vermischung von Schaafmist, von der wir geredet haben, Mistwaßer, Asche, Ruß, Gyps, oder irgend andere wirksame Dünger darauf ausstreuet. . . . Laßt uns nun den Anbau leichter Erdarten behandeln.

P. Wenn ich sie 1°. durch Verebnen und Säubern zurecht gemacht, so erwähle ich 2°. dunkles und bedecktes Wetter um sie zu pflügen. Die große Hize, besonders wenn sie lange anhält, beraubet sie alles Saftes. 3°. Auf diese verwende ich fette und kühlende Miste, und ich sehe wohl ein, daß es hier

hier ist wo ich denjenigen gebrauchen soll, den ich ins künftige mit schwerer Erde vermischen will. 4°. Ich habe auf einigen Feldern von dieser Art einen halben Schu Erde weggenommen um sie zu vertiefen und die Pflanzen an der Kühle zu halten. 5°. Ich pflüge sie einmal vor dem Winter, damit Regen und Schnee sie durchdringen können. 6°. Wenn ich Schlamm Erde habe, so laß' ich sie vor dem Winter hinführen. 7°. Den Theil des Mists, den ich ihnen in der Saatzeit abgezogen, laße ich hinführen und ausstreuen, wenn der Boden gefroren ist. 8°. Ich mache etwas breitere Furchen als in schwerem Land, und vergrabe den Saamen tiefer. Endlich reinige ich sie von Steinen so gut als möglich. Alle diese kleinen Behutsamkeiten werden von der Natur des Bodens selbst vorgeschrieben, dem die Trockenheit so schädlich ist.

H. Daran thut ihr sehr wohl; nur wollte ich euch rathen, diese leichten Erden mit der Walze zu überfahren, um ihnen Festigkeit zu geben, und die allzustarke Ausdünstung zu verhindern. Auch müßt ihr Rüben darein säen so bald die Kornerndte vorbey ist; besonders wenn ihr nicht gesinnet seyd, Winterfrucht darauf zu pflanzen. Es wäre aber vortheilhaft diese Felder, so wie alle übrige, wechselsweise zum Gras- und zum Getreidbau zu gebrauchen. Die Art, wie dabey zu verfahren, will ich euch in der Folge erklären. . . . . Habt ihr etwas besonders über die Zurüstung euerer Felder zur Sommersaat zu sagen?

P. Ich glaube nein. Ich pflüge sie einmal vor dem Winter, säe sie an, so bald sich der Frühling einstellt, so gar im Hornung wenn es möglich ist, und fahre mit der Walze darüber.

H. Ihr habt mir nichts von der Menge des Saamens gesagt, die ihr gebraucht, noch in welches Land ihr mehr säet.

P. Ich habe darüber verschiedene Versuche angestellt, und bin endlich wieder zu der hier im Land üblichen Manier zurückgekehrt; vielleicht nehme ich einen sechstel oder achtel weniger; Wenn ich den Saamen so zu bereite, wie Sie michs gelehrt haben, so werde ich die Menge wohl noch mehr verminderen müßen. Ich habe bemerkt, daß etwas weniger Saamen eben so viel oder vielleicht noch etwas mehr an Korn abträgt, aber weniger Stroh, das doch in der Landwirtschaft so wohl zum Futter als zum Mist so nothwendig ist. Uebrigens mache ich hierinn bey gutem oder mittelmäßigem Land keinen Unterschied, es mag schweres oder leichtes Erdreich seyn. Die Erfahrung hat mich darüber nichts belehret, und diejenigen, die ich zu Rath zog, waren ganz verschiedner Meinungen. Die Verschiedenheit des Erfolgs hanget auch von einer unendlichen Menge von Umständen ab, die man weder voraussehen noch verhinderen kann.

H. Es scheint allso ihr billigt die Säemaschine nicht, die doch so vielen Saamen erspart.

P. Dieses Werkzeug schien mir so wohl ausgesonnen, um die Körner gleich weit von einander und gleich tief zu legen, daß ich vor einigen Jahren Versuche mit anstellte; allein ich fand einige Schwierigkeiten weil das Wetter regnerisch und mein schweres Land uneben war; ich versuchte sie in leichtem Boden; ich erhielt etwas weniges mehr an Korn, als durch das Aussäen mit der Hand, aber hingegen minder Stroh. Und so hielt ich mich wieder an meine alte Methode.

H. Vermuthlich seyd ihr auch im Zweifel über die schicklichste Zeit zum Säen.

P. Das eben nicht. Ich gebe dem Frühsäen den Vorzug, wenn das Wetter günstig und der Boden weder zu trocken noch zu naß ist. Wenn man beyzeiten säet, so beschleuniget man die Zeit der Erndte, und hat noch Muße genug nach Bequemlichkeit zu pflügen. Diese zwey Artikel sind oft von sehr großer Wichtigkeit, wegen den Unfällen, denen wir unterworfen sind. Ueberhaupt trachte ich, daß mein Getreid stark genug sey um die Winterfröste auszuhalten, aber nicht um in dieser Jahrszeit in Aehren zu schießen. Ich glaube so gar bemerkt zu haben, daß die spät angesäeten Felder dem Brand gemeiniglich mehr ausgesezt sind als die früh angesäeten. Vielleicht weil jene schwächer sind, und eine ungünstige Witterung weniger ertragen können. Dem sey aber wie ihm wolle, so war ich doch niemals gezwungen mein Getreid weder abmähen noch abweiden zu laßen;

das

das muß nothwendig die Pflanzen schwächen und dem Ertrag Schaden bringen. Lieber laß' ich es mit der Hand, oder gar mit der Egge erdünneren.

H. Die Ursach fügt ihr nicht bey. Sie kann euch doch nicht unbekannt seyn.

P. Ist es vielleicht weil man den Pflanzen, indem man sie ihrer Blätter beraubt, einen Theil der Mittel wegnimt, durch die sie Nahrungssäfte aus der Luft in sich ziehen können?

H. Allerdings. Man hat bemerkt, daß Bäume, die man beschneidet, viel weniger Wurzeln treiben als diejenigen, die man ihrem freyen Wachsthum überläßt.

P. Wenn ich allso meine Häge beschneide, wie ich's pflege, so verhindre ich, daß sie den benachbarten Pflanzen ihre Nahrung nicht wegstehlen?

H. Ganz gewiß. . . . Aber sagt mir doch, aus was Grund säete euer Nachbar den lezten Frühling Erbsen in seinen Acker ohne sie zu decken. Erbsen und Mist lagen auf dem ungepflügten Feld hingestreuet. Die Ursach war mir ganz unbekannt: allein ein Flug Tauben war minder unschlüßig als ich; sie dachten die Erbsen wären blos ihnen zu gefallen gesäet worden, und fraßen sie ruhig auf.

P. Dieser Mann steht in dem abergläubischen

Wahn

Wahn St. Görgens Tag seye vorzüglich gut zum Gedeyen der Erbsen, und da es an selbem Tag regnete, so konnt er nicht pflügen. Dennoch säete er seine Erbsen, in Erwartung sie bey schönem Wetter unterzupflügen (a).

H. Zieht ihr zum Säen, Pflanzen 2c. nicht auch den Kalender zu Rath.

P. Was die Zeichen anbelangt, die laßen wir den alten Weibern über, die sich in ihren Arbeiten im Garten darnach richten. Kein Landmann in der ganzen Gegend, so viel ich weiß, gibt darauf Achtung. Doch sind verschiedene die auf den Mond und auf die Hundstage sehen.

H. Ich sehe nicht ein, wie der Mond auf die Pflanzen würken könne. Durch die Wärme kann es nicht seyn, denn das Mondslicht ist gänzlich davon beraubt. Man hat auch keinen Grund demselben Feuchtigkeit oder Kälte zuzuschreiben; denn diese hanget einzig von der Abwesenheit der Sonne ab; weder Regen noch Nebel noch Thau können von jenem Himmelskörper herkommen. Man muß die Regeln des Ackerbaues auf ehrwürdigere Aussprüche bauen, als auf solcher Leute ihre, die, wenn sie einmal von einer Meinung eingenommen sind, alles wohl bemerken, was damit überein-

stimmt,

(a) Hier folgen noch einige Beyspiele von dem lächerlichen Aberglauben des Landvolks in der Waadt. Da sie aber blos auf Wortspiele gegründet sind und in der Uebersezung unverständlich seyn würden, so habe ich sie ausgelaßen. A. d. U.

stimmt, und hingegen alles bald vergeßen, was derselben widerspricht. Es ist also sicherer, sich auf einsichtsvolle Landwirthe zu verlaßen, die viele Jahre hintereinander, die Feder in der Hand, Beobachtungen darüber angestellt haben. Nun aber sagen sie alle, daß sie nach den genausten, langfortgesez- ten, und aufrichtigsten Erfahrungen nicht das ge- ringste gefunden haben, daß die Meynung von den Einflüßen des Mondes auf den Landbau begünsti- gen könnte. Ich weiß, daß das Stieren-Neu im May sehr übel berüchtiget ist. Es herrschen allerdings oft in diesem Monat kalte Winde, die die zarten Schößlinge der Pflanzen beschädigen. Allein man thut sehr unrecht diese schlimmen Wir- kungen dem Mond zuzuschreiben, da der natürli- che Grund derselben, meiner Meinung nach, in den Frosttheilchen liget, die sich von den Bergen los machen, wenn sie in dieser Jahreszeit anfan- gen erwärmt zu werden, und sich von da über die nächsten Ebenen und Hügel ausbreiten. Laßt uns allso bloß an dem halten was Moses sagt: **Der Mond seye geschaffen zu einem großen Licht für die Nacht, und die Gestirne, zu be- zeichnen die Zeiten, und die Tage und die Jahre.** Was die Forcht vor den Hundstagen anbelangt, so ist dieses ein alter Irrthum, der schon von den Heiden herkommt. Ihre vorgegebne Bös- artigkeit kann nichts anders als der großen Hize zugeschrieben werden, die vom 24. Heumonat bis zum 24. Augstmonat herrschet; und es ist klar, daß die Quelle derselben in der Sonne und nicht in jenem Gestirn liget. Die Hize muß natürlicher-

weise

weise gleich nach der Mitte des Sommers am grösten seyn, weil die Sonne Zeit gehabt die Erde zu erwärmen, so wie es auch an einem schönen Sommertag um zwey biß drey Uhr Nachmittag am heißesten macht.... Haltet euch also, Jakob, im säen und pflanzen an die Regeln, die sich auf die Grundsäze stüzen, welche ich euch gegeben habe. Wenn euer Land gut und wohl zugerüstet ist, euere Sezlinge und Saamen nicht mangelhaft sind, und die Witterung günstig ist, so werden die Mondwechsel dem glücklichen Erfolg nicht hinderlich seyn.

P. Wenn dem also ist, warum erlaubt man denn den Kalendermachern, und zwar mit beygedruckter Bewilligung, Fabeln auszustreuen, die den Aberglauben unter dem Volk unterhalten, und daßelbe in seinen Arbeiten auf die Zeichen und Mondsveränderungen aufmerksam machen?

H. Eine Bewilligung ist kein Beyfall. Doch muß ich gestehn, daß es unendlich beßer wäre, anstatt dieser alten Weibermärchen, den Kalender mit nuzlichen Unterrichten über den Ackerbau, mit Entdeckungen, wie das schädliche Ungeziefer auszurotten, mit Mitteln die Früchte zu bewahren oder grösseren Nuzen daraus zu ziehen 2c. auszufüllen.

Siebentes Gespräch.

Von den Pflugthieren und dem Pflug.

Der Pachter. Seit dem lezten Unterricht, den Sie mir gegeben haben, habe ich genau über die Vermischung der Erdarten, und über die Zurüstung des Bodens nachgedacht. Alles, was Sie mir sagten, scheint mir sehr gut. Wer vermags aber so viele Arbeiten zu übernehmen, besonders mit der Sorgfalt, die Sie dazu erforderen.

Der Herr. Rechnet ihr denn für nichts den Gewinst, den ein kluger Landmann zieht, wenn er durch seinen Fleiß sein Land verbeßert hat, und das Vergnügen das er genießt, sich von allem was er thut, Rechenschaft geben zu können? Ihr habt über dieß, besonders an dem Pflug, ein Werkzeug, das euere Arbeit erleichtert und verkürzet, und an euerm Zugvieh eine Hülfe, die mit aller Mühe beladen, euch blos das Nüzliche und Angenehme überläßt.

P. Ich gestehe es, man arbeitet mit Freuden, wenn man weiß, warum man ein Ding thut; der Pflug ist ein herrliches Werkzeug, und die Pferde besonders sind zum pflügen vortreflich. Sie sind ver-

verständig, gelehrig, hurtig. Zu Fuhrungen und zum Einsammeln haben sie nicht ihres gleichen. Sie ertragen eine lange und fortdaurende Arbeit. Man kann Füllen ziehen, die von gewißem Verkauf sind; und ich kann zuverläßig behaupten, daß sie um einen vierten Theil mehr Arbeit machen als die Ochsen.

H. Obschon die Pferde Stößenweise ziehen, welches im Pflügen ein großer Fehler ist, so will ich doch ganz gerne das Lob unterschreiben, das ihr ihnen beyleget, wenn ihr hingegen auch das Verdienst der Ochsen erkennen wollet. Ist es nicht gewiß, daß sie lange Dienste thun, daß sie mäßig, in ihrer Nahrung nicht leckerhaft, und wenigen Krankheiten unterworfen sind. Ihr Geschirr kostet fast nichts: sie haben nicht nöthig beschlagen zu werden. Werden sie alt, so mästet man sie. Begegnet ihnen sonst ein Unfall, so weiß man doch noch einigen Nuzen aus ihnen zu ziehen.

P. Es ist aber eben so gewiß, daß um die Verbeßerungen vorzunehmen, die Sie für nöthig erachten, man Pferde haben muß, die das Werk beschleunigen, und Leute erspahren. Uebrigens muß man zum Weizenland Pferdmist oder aufs wenigste eine Vermischung von Pferd- und Kuhmist haben. Alles was ich Ihnen also zugeben kann wäre, Ochsen für das Pflügen zu halten, und Pferde für die Führungen und für das Einsammeln, das man so geschwind zu End bringen muß als möglich. Die Ochsen bringen einen um alle Gedult, wenn man

in der Eil ist, und das Wetter zweifelhaft aussieht.

H. Ich nehme diesen Vortrag an. Dennoch erfordern die Pferde weit mehr Sorgfalt als die Ochsen.

P. Man widmet sie einem so nüzlichen Thier mit Vergnügen. Ich liebe sie, ich gestehe es. Ein Knecht möchte noch so viele gute Eigenschaften haben, wenn er die Pferde verabsaumet, wenn er nicht sanft und gedultig mit ihnen umgeht oder sie im Zorn schlägt, so geb' ich ihm auf der Stelle seinen Abschied. Wenn ich einen Karrer in Dienst nehme, so sag ich es ihm zum voraus; denn ich kenne die schlimme Gewohnheit unsrer Leute ihr Vieh oft ohne einige Ursach zu mißhandeln. Salomon sagt, es sey ein Werk der Gerechtigkeit zu seinem Vieh Sorg zu tragen.

H. Es ist allerdings grausam und undankbar Thiere zu mißhandeln, die uns so große Dienste leisten.

P. Das kann ich auch nicht ausstehen. 1. Ich halte all mein Vieh reinlich in wohl eingerichteten Ställen, wo sie Plaz genug haben, sich einander weder schaden noch hinderlich seyn können, und wo sie im Sommer an der Kühle und im Winter an der Wärme sind. 2. Alle Morgen unfehlbar werden meine Pferde gestriegelt, oder sonst wenn sie mit Staub und Koth bedeckt sind: das macht

sie

sie gesünder und stärker. Alle Abend laß' ich ihnen frische Streue geben, und sie wegnehmen so bald sie naß ist. 3. Jede Mahlzeit hat ihre bestimmte Stunde und Menge.

H. Dieses ist vielleicht die wichtigste Sorge für den Meister. Die Verabsäumung dieses Artikels verursacht ihm oft vielen Verdruß und Verlurst.

P. Auch laße ich das Futter keineswegs der Willkühr meines Gesindes über. Ich sehe alle Tage selbst nach, wie viel sie davon verbrauchen. Die einten möchten das Vieh alzeit fett haben, das verursacht einen unnöthigen und so gar schädlichen Aufwand des Futters. Andere befolgen gar keine Regel. Ein Vieh, das bald gut bald übel gewartet und genährt wird, geht nach und nach zu Grund. . . . Sie scheinen in den Gedanken zu stehen, mein Herr, die Ochsen bedörfen keiner Wartung. Ich kann Sie aber versichern, wenn man sie gesund und frisch erhalten will, so muß man sie alle Tage reiben und striegeln, ihnen zu gesezten Stunden Futter geben, sie niemals ohne Streue laßen, sie in wohl gebauten Ställen halten, kurz alles für sie thun, was ich für meine Pferde thue.

H. So nüzlich und nothwendig Pferde und Ochsen sind, so würden sie uns doch nur geringe Dienste thun, wann uns der Gebrauch des Pflugs unbekannt wäre.

P. Ich habe mich oft verwundert, wie alle

Theile eines so groben Werkzeugs mit einander übereinstimmen, die begehrte Würkung hervorzubringen. Das Meßer (Sech) durchschneidet auf der Seite die Erde, die das Pflugeisen von unten losgemacht hat. So wie der Pflug fortgeht und das Pflugeisen die Erde aufbricht, hebt das Streichbrett dieselbe in die Höhe, wirft sie umgekehrt in die vorige Furche und füllt dieselbe aus. Ein Mann und ein junger Knab machen mit vier Ochsen in einem Tag mehr Arbeit als vier und zwanzig Männer mit der Spate (Hacke) verrichten könnten: wenn man das Ende des Baums (Grengel) tiefer senkt, so erhöhet man die Spize des Pflugeisens, die alsdenn minder tief geht, und umgekehrt. Der Sattel und die Räder haben auch ihren Nuzen, den Gang des Pflugs zu regieren und zu erleichteren. Wenn ich aber abhängiges Land pflüge, so nehme ich das Vordergestelle weg, wegen der Unbequemlichkeit der Räder, die den Pflug zu hangen machen. Denn abhängiges Land muß nicht von oben nach unten, sondern in die Quere und etwas schief gepflügt werden, damit das Waßer desto leichter ablaufen könne.

Z. Wenn gleich das Umackern mit dem Pflug geschwinder geht als mit der Spate, so ist dieses doch nüzlicher, weil es die Erde beßer und tiefer aufrührt. Auch wird in gewißen Gegenden, wo man nichts erspart um das Land zu verbeßeren, alle fünf oder sechs Jahre der Boden mit der Spate umgegraben.

P. Sie

P. Sie haben mich noch eine wohlfeilere Manier gelehrt dieses Vertiefen vermittelst der Erdäpfel und des Grapps zu machen. Man hatte mir gesagt, man müße, um ein Gut zu verbeßeren, ein Stück nach dem anderen im Kreis mit Hanf anpflanzen. Dieses Mittel, wenn es auch angienge, wäre dennoch sehr langwierig. Ich will mich also an dem halten, deßen Erfolg ich selbst erfahren habe, ohne es wahrzunehmen.

H. Nun ists darum zu thun, aus dem Pflug allen möglichen Vortheil zu ziehen.

P. Zu diesem Zweck muß man ihn wohl zu führen wißen, ihn gerade und fest halten, ohne daß er weder zur Rechten noch zur Linken wanke; man muß weder auf die Stürze drücken, noch sie in die Höhe gehen laßen, sonst greift das Pflugeisen zu tief oder zu flach, und das Pflügen wird ungleich und übel verrichtet. Ist man gezwungen auf die Stürze zu drücken, so ist es ein Beweis, der Pflug seye schlecht gemacht, oder das Geschirr und die Riemen übel eingerichtet.

H. Ohne Zweifel muß ein Pflug wohl geführt und verfertiget seyn. Ich denke, derjenige, den ihr gebraucht, ist in gutem Stand.

P. Wir haben einen sehr guten Wagner und sehr gutes Holz, so daß meine Pflüge mit dem äußersten Fleiß gemacht sind, und so leicht als möglich ohne ihrer Stärke etwas zu benehmen. Ich bediene

mich zweyer Pflugeisen, eines breitern zum leichten Land, und eines schmälern zum schweren. Der Grengel (Grindel) ist gebogen, und lauft gegen das hintere Ende des Pflugshaupts, unten an der Stürze zu. Das Streichbrett ist beweglich und groß genug um den Riemen wohl zu faßen den es umwenden soll, ohne daß die Erde das Pflugshaupt beschwere, noch gegen die Geissäule anstoße.

H. Der Grindel ist der abgerundete und lange Balke, der von einem Ende des Pflugs bis zum anderen geht und an dem das Sech bevestiget ist. Der Sattel oder das Girrholz ist die Querschiene zwischen den Rädern, auf welcher der Grindel ruhet. Ich sehe, daß euer Pflug einige Vorzüge vor den gemeinen Pflügen hat. Der gebogene Grindel der hinter dem Pflugshaupt unten an der Stürze befestiget ist, ist schicklicher als wenn er gerade wäre. Wenn man ihn gerade macht, so bestrebt sich ein Theil der Kraft den Hintertheil des Pflugshaupts in die Höhe zu heben, und der Pflug geht auf den Hacken, wenn der Führer es nicht verhindert, indem er auf die Stürze drückt, welches die Kraft des Zugs auf die Pflugschar vermindert. Euere Sorgfalt ist nicht minder schicklich in Absicht auf das Streichbrett. Ich sehe viele Bauren, die abgenuzte Streichbretter brauchen; denn wirft sich die Erde oben hinüber, beschweret das Pflugshaupt und schlägt an das Gries an, wodurch folglich der Zug einen größeren Widerstand leidet. Ihr befolget auch nicht den schlimmen Gebrauch derjenigen,

die sich doppelter anstatt beweglicher Streichbretter bedienen.

P. Nein gewiß nicht: Ich gebrauche nie einen Pflug mit doppelten Streichbrettern, als nur die erste Furche zu ziehen; das eine Streichbrett reibt sich ganz unnöthiger Weise an der ungepflügten Erde.

H. Ihr müßt nicht sagen, dies Streichbrett sey unnöthig, sagt vielmehr es halte den Gang des Pflugs durch sein Reiben beträchtlich auf, und hemme die Wirkung des Zugs. Anstatt das Reiben zu vermehren solte man vielmehr durch alle mögliche Mittel daßelbe zu vermindern suchen, weil das Reiben eine Vermehrung der ziehenden Kräfte erfordert, und derjenige würde den Dank des ganzen menschlichen Geschlechts verdienen, der diese so nüzliche Maschine vollkommen machen würde.

P. Wie, mein Herr, sie denken dieses Werkzeug seye, seyt der Zeit da man daßelbe gebraucht, noch nicht zu seiner grösten möglichen Vollkommenheit gelanget.

H. Kennt ihr irgend etwas, das nicht einer Verbeßerung fähig wäre. In jedem Land bedienen sich die meisten Bauren, ohne Ueberlegung des guten oder schlechten Pflugs, der bey ihnen gebräuchlich ist. Das ist gewiß das Mittel nicht denselben zur Vollkommenheit zu bringen; denn viele Pflüge haben allerdings sehr merkliche Fehler. Ehmals

gebrauchte man durchgehends in der Waadt Pflüge mit doppelten Streichbrettern. Nur nach und nach hat man ihre Unbequemlichkeit eingesehen. Verschiedne haben Pflüge ohne Vordergestelle, ohne welches es sehr schwer ist gerade Furchen zu ziehen und ihre Tiefe zu bestimmen. Jedermann ist so sehr für das eingenommen an das er gewohnt ist, daß es Jahrhunderte erfordert, um die Menschen dahin zu bringen eine vortheilhafte Verbeßerung anzunehmen. Habt ihr nicht selbst verschiedenes an dem Pflug abgeändert, den ihr gebrauchet? Stellt euch also wohl vor, daß hienieden nichts vollkommen ist, und daß wir noch immer, durch die Einsichten unserer Voreltern unterstüzet, nüzliche Entdeckungen machen können. Die Zeitungen melden, ein Landwirth von Selten habe einen Pflug erfunden, der nur ein einziges Pferd erfordere um in einem Tag ein Feld von dreyhundert Ruthen ins gevierte zu pflügen, und der viel tiefere Furchen ziehe als der gewöhnliche Pflug. Dies ist alles was ich davon vernommen habe. Wie dem aber auch seyn mag, so wäre es gewiß sehr nüzlich das Reiben des Pflugs zu verminderen.

P. Dies ist wahr, man würde dadurch dem Vieh die Arbeit erleichteren, auch hab' ich es gethan, indem ich, so viel es sich thun ließ, das Gewicht des Pflugs vermindert und das Vordergestelle hinzugefügt habe.

H. Dieser Theil des Pflugs würde noch vortheilhafter werden, wenn man die Räder höher machte,

denn

denn alte Fuhrleute stimmen überein, große Räder erleichteren den Zug; und jedermann weis, daß die Räder fertiger laufen würden, wenn man sie schmierte und die Achse von Eisen wäre. Dennoch bedient man sich gemeiniglich niedriger Räder, wenn man auch schon nur glattes Land pflüget; oft ist die Achse ganz hölzern und schlecht abgeründet. Ist sie nicht wohl geschmiert so schleift sie sich ab, und vermehrt dadurch das Reiben: so daß das Vordergestelle, anstat das Vieh zu erleichteren, es vielmehr müde macht. Die Räder sollten auch mit Eisen beschlagen werden, besonders wenn das Erdreich, das man pflügt, klebricht ist und sich an dieselben anhängt. Und denn könnt' ihr sagen, es sey an unserm Pflügen nichts auszusezen.

P. Ich habe Unrecht, ich gesteh' es. Ich begehe selbst noch einige von den Fehlern, die Sie anzeigen.

H. Das ist aber nicht alles. Die ganze Kraft des Zugs muß einzig angewendt werden, den Pflug vorwärts zu bringen, und das Gespann muß gleichförmig ziehen. Laßt uns sehen, ob nicht auch in diesem Stück etwas zu verbeßeren sey. Vors erste muß das Gespann nicht zuweit vom Pflugkasten entfernt seyn. Die Erfahrung lehret, daß der Zug mit mehrerem Vortheil wirket, wenn er nahe bey der Last, als wenn er weiter davon entfernt ist. Auch wenn man einen Wagen ladet, so legt man immer die Last so weit vornen als möglich. Uberdieß verwickeln sich oft die Füße des

Viehes in den Stricken oder Ketten, wenn sie zu lang sind. 2°. Das Gespann muß gleichartig seyn. Pferde und Ochsen schicken sich nicht zusammen vor den gleichen Pflug: ihre Schritte sind zu verschieden: das Pferd leidet von der Langsamkeit des Ochsen, und der Ochs von der Geschwindigkeit des Pferdes. 3°. Die zusammengespanten Thiere müßen von gleicher Stärke und Größe seyn, wegen der Gleichheit und Einförmigkeit des Zugs, und um das Pflugshaupt und die Schar flach und gerade zu halten. Deswegen verdamt Moses ohne Zweifel den Gebrauch einen Ochsen und einen Esel zusammenzuspannen, indem sie von allzu ungleicher Größe und Kräften sind, als daß sie füglich neben einander gestellt werden können. 4°. Die gespanten Zugriemen oder Ketten müßen Schnurgleich mit dem Boden laufen, und in gerader Linie und in gleicher Höhe mit der Achse der Räder ziehen. Diese Wirkung wird durch die Höhe der Vorlegwage bestimmt. Wenn die Richtung der Stricke nach hinten höher hinauf steigt, so wird ein Theil der Kraft angewendet, das Hindertheil des Pflugs in die Höhe zu heben, und der Führer ist gezwungen die Stürze niederzudrucken, folglich wird die Kraft des Zugs getheilt, und zum Theil aufgehoben. Geht hingegen die Richtung der Stricke niederwärts, so wird ein Theil der Kraft angewendet, den Pflug gegen den Boden zu drücken, und daraus entsteht eine Vermehrung des Gewichts und des Reibens. 5°. Wenn man den Pflug wenden muß, um eine neue Furche anzufangen, so geschieht es, daß sich der Theil des Vordergestells,

an

an dem die Waage befestiget ist, auf der Erde schleppt. Dieser Unbequemlichkeit könnte man vorbeugen, wenn man einen Strick daran bände, der bis zum Sattel gienge. 6°. Um die Arbeit gut zu verrichten, muß das Vieh in gleichen Schritten und ohne Stöße ununterbrochen fortgehen; Man muß allso daßelbe durch Decken vor den Mücken bewahren, und es von Zeit zu Zeit Athem schöpfen laßen. Aus diesem Grund ließen die Römer ihre Ochsen alle hundert Schritte stille stehen. 7°. Obschon die Ochsen starke Köpfe haben, und auf diese Weise gut ziehen, so würden sie dennoch mit mehrerem Vortheil mit den Schultern ziehen. Es ist sonderbar, daß dieser Gebrauch nicht allgemein ist. Der einzige Grund, den man davon angeben kann, ist, daß ein paar Ochsen die bey den Hörnern angespant sind, sich leichter regieren laßen. Könnte man sie aber nicht eben so gut zusammen jochen, wenn man sie auch mit den Schultern ziehen ließe. 8°. Alles Geschirr zum Pflug muß in gutem Stand seyn. Soll man zu allen Zeiten Sorge zu seinem Zug tragen, so muß diese Sorgfalt besonders zur Zeit der Ackerfahrt verdoppelt werden.

P. Das thue ich auch. Ich gebe alsdann meinem Vieh eine Nahrung, die mit der Größe seiner Mühe und Arbeit in Verhältniß stehet.

H. Es ist gewiß, daß die Obrigkeit alle Vorsicht anwendet, um das Land vor regierenden Viehseuchen zu verwahren; aber gesteht auch zugleich,

Jakob,

Jakob, daß Gott unserem Klimat und unserem Futter herrliche Eigenschaften muß gegeben haben, da unser Vieh so selten von diesen Krankheiten angegriffen wird, ungeacht der wenigen Sorgfalt, die die meisten Leute auf Thiere verwenden, die uns so wesentliche Dienste leisten.

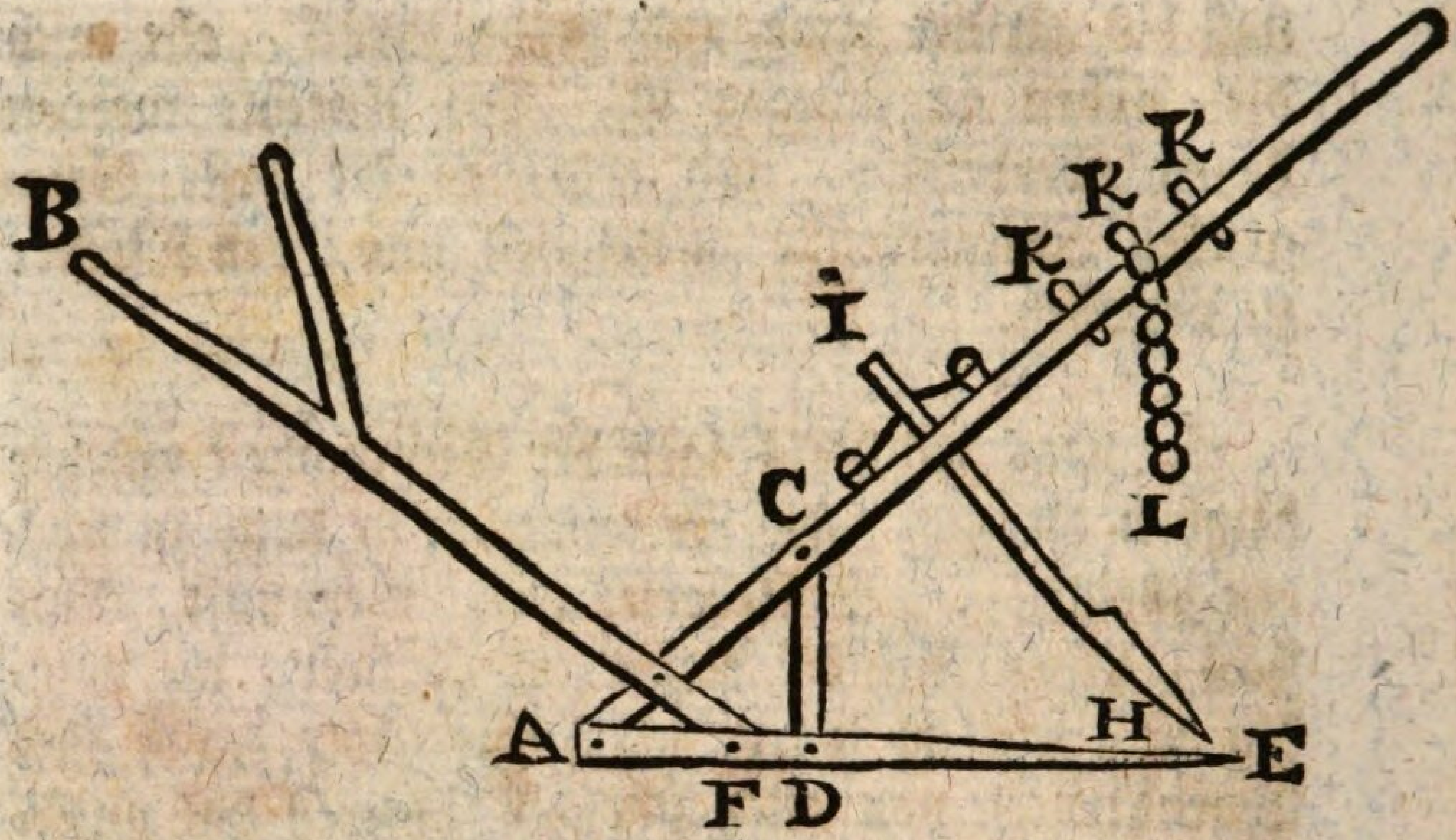
P. Das werde ich nicht müde ihnen zu sagen. Sie haben aber eine solche Wuth für die Allmenten, daß sie ihr Vieh dahin senden, ehe noch das Gras reif ist, während den kalten Nächten und den heißesten Tagen, im Regen, im Nebel, im Thau und im Reif. Kommt dann das Vieh von diesen dürren oder moosigten Allmenten zurück und wird vor den Pflug gespannt, so ist es im Anfang schon müder als das meinige, wenn es wieder ausgespannt wird. Nein, ich begreife nicht, wie ein einziges davon kommen kann. Ich für meinen Theil füttere meine Pferde und Ochsen das ganze Jahr hindurch im Stall. Mein ganzer Zug ist wohlbehalten, und arbeitet zu meinem Vergnügen und Nutzen. Umsonst hat die Obrigkeit diesem Mißbrauch Schranken sezen wollen; man bekümmert sich wenig um die weisesten Verordnungen; und wenn man die Leute zu der Beobachtung derselben zwingen wollte, so würden sie es machen, wie jenes Volk, von dem ich gehört, daß es sich wieder seine Obrigkeit aufgelehnt, weil man es zwingen wollte, anstatt hölzerne Pflugscharen eiserne zu gebrauchen. Was noch ärger ist, so ist an vielen Orten das Gesinde verbunden vor Tage das Vieh auf dem Feld abzuholen; da kommt es denn

naß bis an die Knie und müde zurück, ehe noch die Arbeit angefangen ist. Die Knechte werden deßen überdrüßig, und ergreifen die erste Gelegenheit Kriegsdienste zu nehmen und ihren Meister zu verlaßen.

H. Das sind die Folgen der Gewohnheit und der blinden Uebung, die ihr zuweilen so hoch zu schäzen scheinet. . . . Ueberlegung, Vernunft, Einsicht, lieber Jakob, dieses sind Führer, die würdig sind uns zu leiten. Da uns Gott durch diese Eigenschaften von allen übrigen Thieren hat unterscheiden wollen, so wäre es Undankbarkeit wenn wir uns derselben nicht zu allem, was so wohl zu unserem zeitlichen als zu unserem ewigen Glück beytragen kann, bedienten.

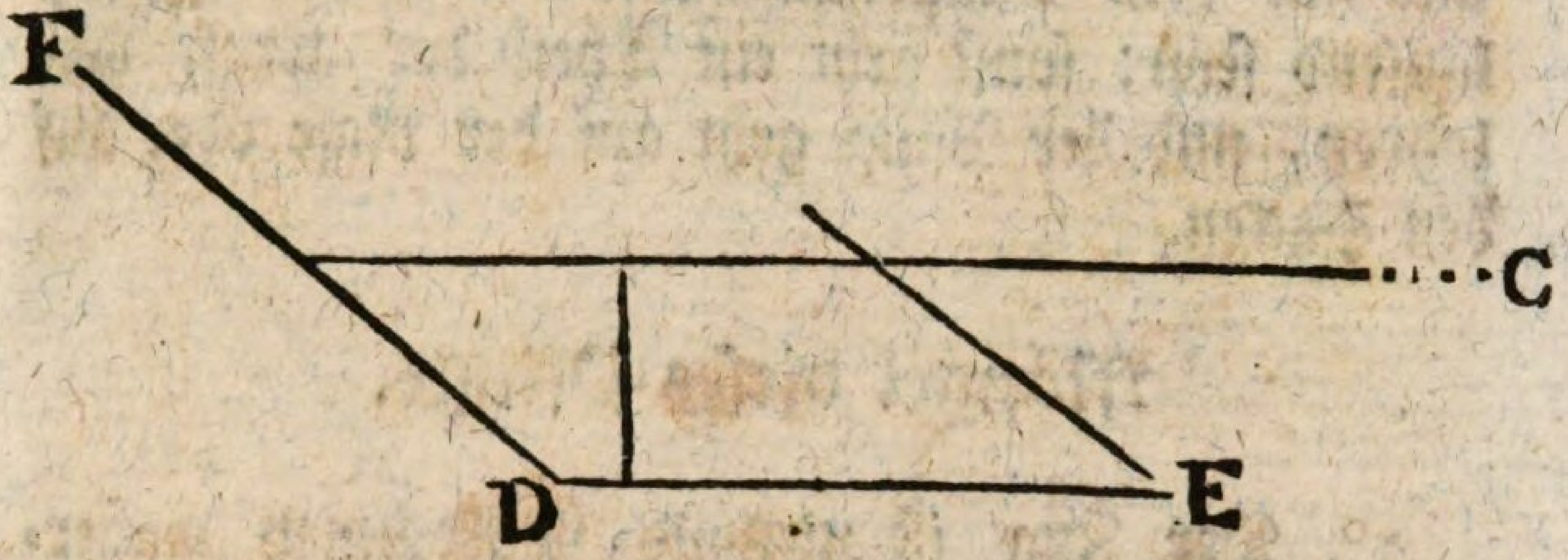
P. Ich gesteh' es, allein Faulheit und Nachläßigkeit hindern die Untersuchung und bereden uns, alles sey schon gut; daher entstehn Unwißenheit, Dummheit und Leichtgläubigkeit.

H. Ihr habt an euerem Pflug eine Veränderung gemacht, die mir wohl gefällt, indem ihr den Grindel gegen den hinderen Theil des Pflugshaupts richtet, anstatt ihn in die Stürze zu zapfen. Da es aber nicht so leicht ist einen Grindel zu bekommen, der an einem Ende gekrümmt ist, als einen geraden, so kann man auch einen ganz geraden auf folgende Weise an das hindere Ende des Pflugshaupts bevestigen.



Die Kette KL kann höher oder tiefer gestellt werden vermittelst des eisernen Nagel K, an den man sie anhängt, und verschiedner Löcher, die der Länge nach in den Grindel gebohrt sind. Das andere Ende der Kette ist an dem Hindertheil des Vordergestelles angemacht, so daß die ganze Richtung des Zugs in gerader Linie mit der Achse der Räder und der Vorlegwaage lauft. Entfernt man sich von der Linie, die ich angezeigt habe, so geht der Pflug entweder auf der Nase oder auf den Hacken wie es bey den gemeinen Pflügen geschieht. Ich will Ihnen meine Gedanken über die drey verschiednen Arten von Pflügen vorlegen von denen wir geredet haben, um ihre Vortheile und Unbequemlichkeiten zu prüfen, und um zu sehen welcher von ihnen die wenigsten Fehler habe.

Entwurf des gemeinen Pflugs.



Der Widerstand ist in E bey der Spize der Pflugschar, und dem Reiben DE in C ist die wirkende Kraft oder der Zug.

Der Wiederstand des Reibens in DE hängt ab von der Schweere des Pflugs, von den Unebenheiten des Pflugshaupts, die aber durch den Gebrauch bald verschwinden, und von dem Druck des Führers, wenn er sich auf FD lehnt. Er würde denselben hingegen verminderen, wenn er den Hindertheil des Pflugshaupts D in die Höhe zöge, allein er würde sich selbsten müde machen, welches er vermeiden muß, indem er seine Kräfte zur Regierung des Pflugs nöthig hat.

Der Wiederstand in E hängt von der Härte und Zähigkeit der Erde mehr als von der Menge derselben ab.

Die Kraft in C oder das Gespann wirkt auf die Stricke, die Stricke auf den Grindel, der Grindel auf den Fuß der Stürze, und hernach auf das

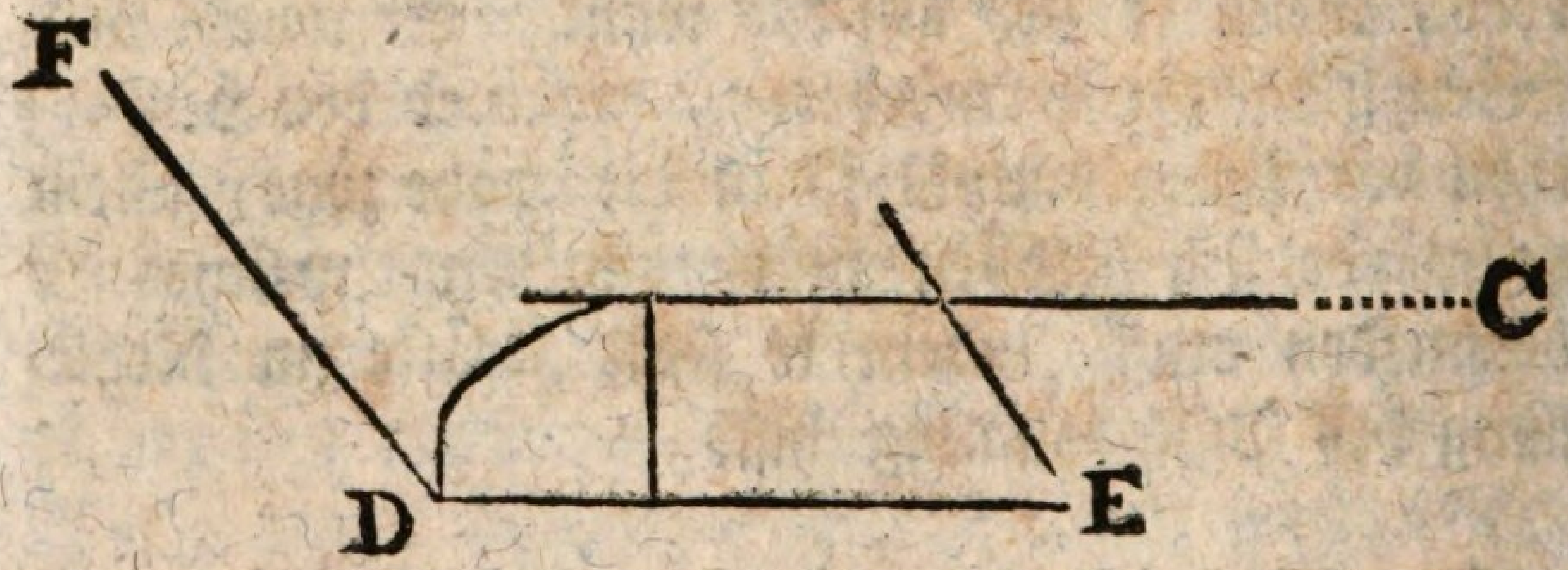
Pflugs-

Pflugshaupt. Die ganze Richtung muß horizontal und mit dem Pflugshaupt und der Schaar gleichlaufend seyn: sonst geht ein Theil der Kraft verlohren, und der Pflug geht auf der Nase oder auf den Hacken.

Mängel dieses Pflugs.

1°. Der Zug ist niemals vollkommen waßerrecht. 2°. Die Kraft wird zum Theil angewendet das Pflugshaupt bey D in die Höhe zuziehen wodurch die Last vergrößert wird, indem der Führer auf F drucken muß, um dieses Aufheben zu verhinderen.

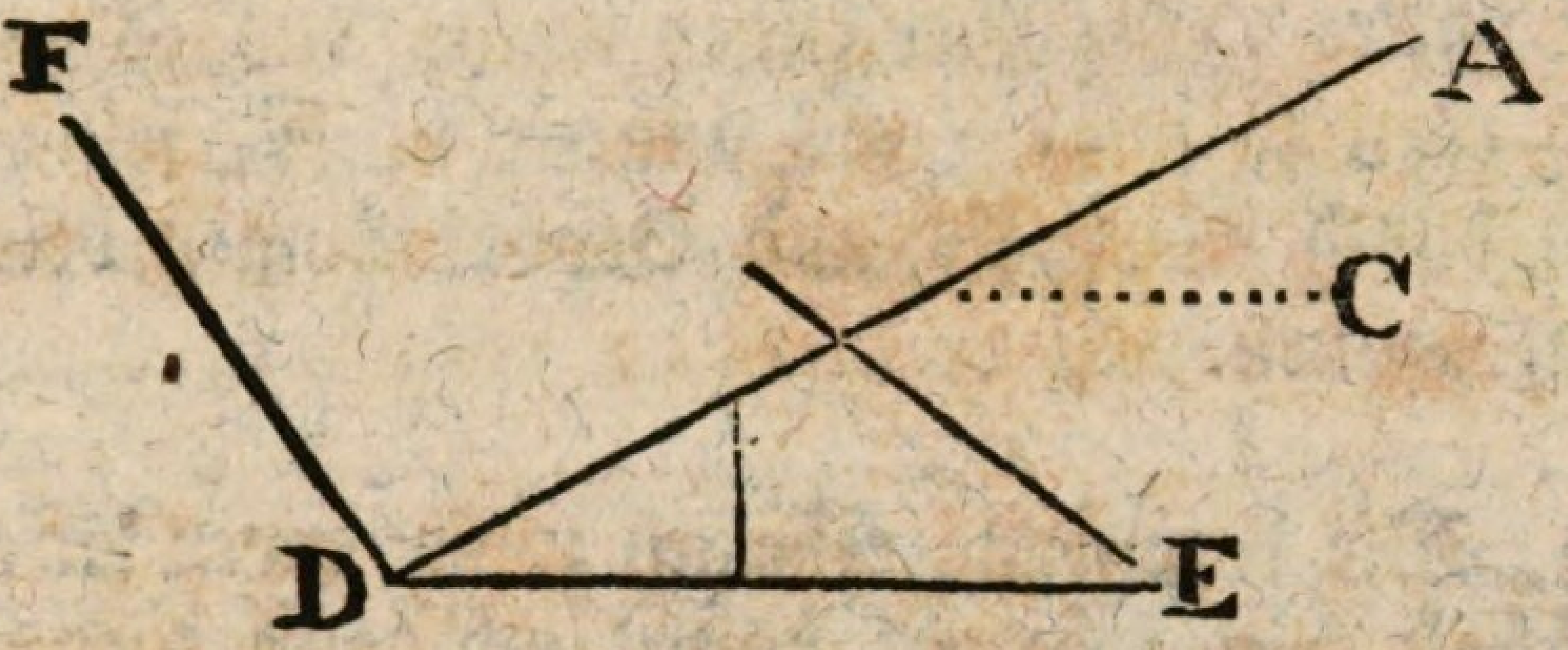
Entwurf eines zweyten Pflugs mit gebogenem Grindel.



1. Die Richtung ist niemals vollkommen waßerrecht. 2. Die Kraft zieht das Pflugshaupt nicht hinderwärts in die Höhe, wenn sie nicht übel angebracht ist, und hier ist sie es nicht völlig recht. Dieser Pflug behält also noch zum Theil den Fehler des gemeinen.

Entwurf

Entwurf einer dritten Gattung von Pflügen.



Dieser Pflug hat die gleichen Vortheile, wie der vorhergehende, mit dem Unterschied, daß sich der Grindel DA. leichter umkehren läßt, da er gerade ist, und daß er das Pflugshaupt nicht so leicht von hinten aufzieht, da er durch seine Richtung, und durch sein Aufliegen auf dem Sattel bey dem Punkt A daran verhindert wird. Es wäre also noch nöthig das Reiben zu vermindern, so wie wir das Aufziehen vermieden haben. Man könnte aber das Reiben verminderen, wenn man unten an der Stürze ein kleines Rad anbrächte, das das Pflugshaupt von hinten um die Dicke eines Thalers erhöhen würde. Dieses Rad, indem es den grösten Theil des Gewichts des Pflugs trüge, würde dem Führer seine Mühe erleichtern, und das Reiben verhinderen. Es wäre in unsern gemeinen Pflügen Raum genug untenher der Stürze da, um das Rädlein vor die Füße des Führers anzubringen, ohne ihm beschwerlich zu fallen. Es wäre auch leicht diesen Raum zu vergrößeren, man dürfte nur der Stürze eine größere Schieffe geben.

P. Ihre Lehren, Mein Herr! heilen mich nach und nach von den Vorurtheilen, die ich wieder die Bücher über den Ackerbau, und wieder ihre Verfaßer hatte. Sie überzeugen mich, daß es in der That eben so nützlich als angenehm ist, seine Arbeiten durch Versuche und Beobachtungen beleuchten zu konnen.

H. Wie kommt's, sehe ich unter eurer Ackergeräthschaft keine Walze? Walzt ihr dann euer Land niemalen?

P. Ich förchte die Würkung des Pflügens werde zum Theil zerstöret, wenn ich meine Aecker mit der Walze überfahre. Ich gebrauche sie blos zur Habersaat, um sie desto leichter zu mähen; denn all mein Korn laße ich mit der Sichel abschneiden.

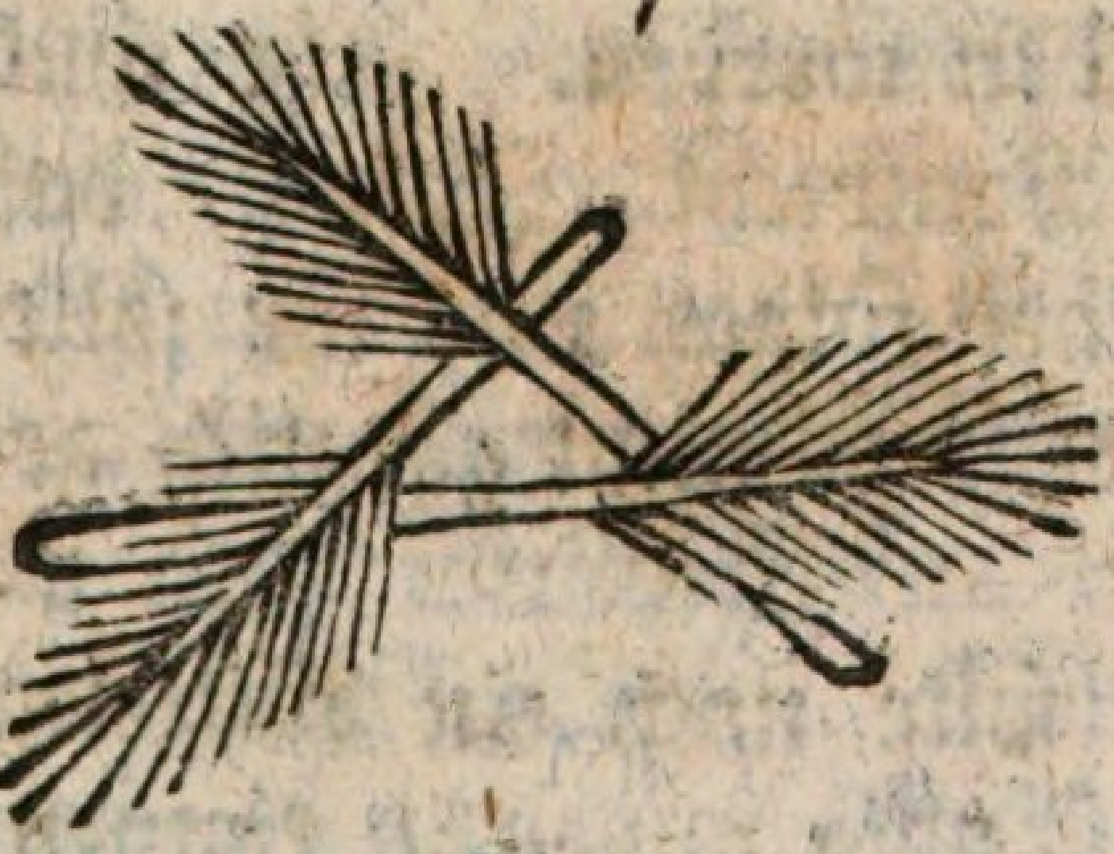
H. Es ist aber doch nothwendig das Korn im Frühling mit der Walze zu überfahren, um die Wurzeln wieder zu decken, die der Frost entblößt hat: man muß auch leichtes Land walzen, um ihm Festigkeit zu geben, und Wiesen, die man aufgebrochen hat. Freylich sezt man sich vor durchs Pflügen die Erde aufzulockern, und der Luft, der Wärme, dem Regen und den Wurzeln Durchgänge zu eröfnen; diese Durchgänge oder Zwischenräume müßen aber nicht zu groß seyn, damit nicht die Saamen und die Wurzeln, wenn sie nicht genau und ihrer ganzen Länge nach mit Erde umwickelt sind, in disen Zwischenräumen zu sehr entblößt

ligen.

ligen. Das Walzen soll aber niemalen als bey trocknem Wetter vorgenommen werden .... Ihr sagt mir, ihr laßet all euer Korn mit der Sichel abschneiden. Aus was für Gründen? Ihr habt nicht zu befürchten, daß die niedrigen Pflanzen, die die Sense (Sägißen) mitnimmt euer Getreyd verunreinigen oder es hindern trocken zu werden. Die Sorgfalt, die ihr auf euere Saamen verwendet, erlaubet euch nicht diese Gründe vorzuschüzen, die ohne dies schlecht sind, indem es gut ist, daß der Saame des Unkrauts, den man leicht aussiebet, nicht in dem Acker bleibe; und es ist ein Irthum zu glauben, daß das abgemähete Getreyd sich ungerne trocknen laße.

P. Es ist aber doch gewiß, da die Sichel längere Stoppeln zurück läßt, daß alsdann die Häuflein geschwinder trocknen müßen.

H. Wäre es denn nicht möglich dieser Schwierigkeit abzuhelfen? Das Mittel scheint sehr leicht; man darf nur die Häuflein in Dreyecke ordnen, so daß die Aehren jedes Häufleins auf den Fuß des anderen liegen kommen; wie ihr diese Federn hier geordnet sehet.



 P. Das

P. Das ist wahr, Mein Herr, und ich werde davon in regnerischen Jahren Gebrauch machen.

H. Und doch ist es ein Landwirth aus der Stadt, der dieses Mittel ausfindig gemacht. Ueberdies kommt man mit den Sensen doppelt so geschwind fort als mit der Sichel, und das ist oft von sehr großer Wichtigkeit, besonders wenn das Wetter unstät ist. Sie erspart auch den Schnittern viele Mühe und kommt vielen Ungemächlichkeiten und so gar vielen Gefahren zuvor.

P. Sie werden mir doch zugeben, Mein Herr, daß das Stroh vermittelst der Sichel minder durch einander geworfen wird, und daß die Stoppeln, die sie zurück läßt, zur Düngung dienen können.

H. Wenn die Sense durch geschickte Hände geführt wird, so verwirrt sie das Stroh eben so wenig, und wenn es auch geschehe, was würde diese kleine Verwirrung wohl schaden? Würde deswegen das Stroh zum Futter oder zur Streuung weniger gut seyn? Was den Dünger anbelangt, der von den Stoppeln herkommt, so werden sie gewiß mehr geben, wenn sie in die Scheune gebracht und in Mist verwandelt werden. Ihr thut also, meiner Meinung nach unrecht, Jakob, daß ihr der gemeinen Gewohnheit folget, und ihr soltet all euer Korn abmähen, wenn es nicht gänzlich gefallen ist.

P. Man solte noch ein Mittel ausdenken, um die Aecker beständig nutzen zu können, ohne gezwun-

gen zu seyn, sie ruhen zu laßen. Dadurch würde man einen Drittel Ackerland mehr gewinnen. Die Theurung, die wir ausgestanden haben, hat uns fühlen gelehrt, wie vortheilhaft uns dieses wäre.

H. Ganz recht, Jakob. Habt ihr aber niemalen über die Brachfelder nachgedacht, und über die Ursach, warum man die Aecker alle drey Jahr Brach stehen läßt.

P. Man thut es 1. Um genugsam pflügen zu können. 2. Um der Erde Zeit zu laßen, sich wieder mit neuen Säften anzufüllen, die sich für die Pflanzen schicken, die man darein säen will, und die durch die vorigen Erndten erschöpft worden.

H. Man könnte also in dem Brachjahr die Felder mit Hülsenfrüchten und besonders mit Pflanzen ansäen, deren Wurzeln senkrecht in die Erde hinunter steigen. Sie würden sehr gut nach dem Getreid gerathen, deßen Wurzeln gerade unter dem Boden fortlaufen. Dieser Anbau würde das Winterpflügen nicht hindern; er verpflichtet uns im Frühling, und selbst einige mal im Sommer leicht zu pflügen. Das Einsammeln der Frucht erfordert ein nochmaliges tiefes Umgraben nach welchem das Getreid natürlicher Weise sehr wohl gedeyen muß; es ist nicht selten, selbst in der Waadt, im gleichen Jahr zwey Erndten auf dem gleichen Acker einzusammeln, eine von Weizen oder Mischelkorn, und die andere von Rüben oder Türkenkorn. Sind die Gärten nicht von beständigem Abtrag? Man unterhält ihre

Fruchtbarkeit durch die Abwechslung der Saamen, durch tiefes Umgraben, und durchs Düngen. Um aber eure Frage genauer zu beantworten, müßt ihr wißen, daß es nicht die neuern Landwirthe sind, die das Mittel entdeckt haben, ihre Aecker in beständigem Abtrag zu erhalten, sondern daß daßelbe schon seit undenklichen Zeiten in verschiedenen Gegenden des Landes gebräuchlich war. Sie haben diese Bauart bloß durch ihre Schriften allgemeiner bekannt gemacht. Nach und nach hat sich dieselbe durchgehends mit dem glücklichsten Erfolg in England, Deutschland und Dännemark ausgebreitet. Sie nahm ihren Ursprung auf unsern Bergen, und dennoch werden wir vielleicht die letzten seyn, sie in unsern Ebenen einzuführen. Wir werden in unsrer nächsten Unterredung Gelegenheit haben diese Bauart genauer zu entwickeln, wenn wir von den Wiesen handeln, die bey einem Gut, das einträglich seyn soll, von unumgänglicher Nothwendigkeit sind.

Achtes Gespräch.

Von den Wiesen, der Wäßerung, und der Abwechslung im Korn- und Grasbau.

Der Eigenthumsherr. Niemand zweifelt, daß das Beackern und Düngen zur Fruchtbarmachung des Erdreichs nicht schlechterdings nothwendig

wendig sey. Allein um pflügen zu können und Mist zu bekommen muß man Vieh halten, und zum Unterhalt des Viehes werden Wiesen (Matten) und Futter erfordert. Es ist also ein wesentlicher Punkt in der Landwirthschaft sich futterreiche Wiesen zu verschaffen.

Der Pachter. Das mangelt fast allen unsern Gütern, und daher ist unser Landbau so wenig belebt. Unser Boden erfordert ein fleißiges Bearbeiten, und ein beständiges Düngen, und wir haben in Verhältniß gegen unsre Aecker nicht Wiesen genug. Aufs wenigste solten wir so viel Mattland haben als Ackerland, und davon sind wir sehr weit entfernt: Wir müßen auch Mist zu unsern Reben haben.

H. Ist es nicht euer Fehler, wenn ihr Mangel an Futter habt?

P. Ich weis nicht. Es ist Ihnen aber nicht unbekannt, daß unsre besten Wiesen nicht in den Händen der Bauren sind, und daß selbst die wenigsten unter ihnen im Stand sind ihr Vieh auch nur die Hälfte des Jahrs hindurch im Stall zu fütteren.

H. Das gesteh' ich. Besorgen aber auch die meisten Bauren ihre Wiesen, wie es gehört. Ihre hohen und trocknen Wiesen sind mit Moos (Miesch) überdeckt; ihre Aecker sind im Brachjahr beynahe gänzlich für das Vieh verlohren; ihre niedrigen Wiesen sind mit stockendem Waßer überschwemmt;

ihre Allmenten in dem elendesten Zustand; ihre Wäßermatten übel besorgt. Viele vernachläßigen verschiednes Futter, das ihnen an der Hand liegt.

P. Ihre Verweise treffen nicht mich. So bald das Moos meine hohen Wiesen deckt, und ihr Abtrag mindert, so laß' ich sie im Herbst eggen, und wohlgefaulten Mist, Gaßenkehricht (Schoreten) oder andere klein gemachte Dünger darauf ausstreuen: im Winter leite ich so viel Mistwaßer darauf als ich kann, und wenn ich die Maulwürfe (Schärmäuse) ungestört darinnen arbeiten laße, so zerstreue ich alsdann sorgfältig die Erde, die sie aufgeworfen haben. Das denke ich, dient die Wurzeln wieder zu vergraben.

Z. Hier ists, und überhaupt auf allen Wiesen, wo der Mergel seine gröste Würkung äussert. Man streut ihn im Herbst eines Daumens dick aus, nachdem man geegget hat. Um aber abgenuzte Wiesen, von welcher Beschaffenheit sie auch seyn mögen, wieder herzustellen, ist nichts wirksamers als in dem Anbau derselben abzuwechseln, nemlich, sie von Zeit zu Zeit aufzubrechen und zu Saatland zu machen. In gleicher Absicht gebraucht man den Gyps mit sehr gutem Erfolg, besonders in trocknem und schweerem Land. Man streuet 15. bis 16. Mäs auf eine Juchart von 50000. Quadratschuhen. Das Mäs wigt ungefähr 20. bis 22. Pfund Weizen. Wenn man den Gyps mit etwas öhlichtem vermengt, wie Mist oder Mistwaßer, so ist es noch wirk-

wirksamer, und kommt darinn mit dem Kalch überein, wie ich es euch ein andermahl schon gesagt habe.

P. Ich seh' wie das kommt. Wenn man auf Wiesengrund wechselsweis verschiedene Pflanzen bauet, so finden sie Säfte darinnen, die ihnen anständig sind, und die die vorhergehenden Pflanzen zurückgelaßen hatten, entweder weil sie sich für dieselben nicht schickten, oder weil ihre Wurzeln sie nicht erreichen konnten.

H. Wenn man also sieht, die breitblätterichten groben und schädlichen Pflanzen sich darinnen vermehren, hingegen die guten, zarten, schmalen und hohen Pflanzen sich allmählich verminderen, daß die Käfer und Würme sich daran sezen, daß sich die Wurzeln in einander verwickeln, und den Boden dem Waßer, der Luft und der Wärme so zu sagen undurchdringlich machen, so ist es Zeit denselben aufzubrechen, und durch Pflügen, durch Düngen und durch Abwechslung des Anbaues wieder herzustellen. Diese Abwechslung wird besonders einträglich, wenn das Korn theuer ist. Und um die abwechselnde Kultur in aller ihrer Ausdehnung vorzustellen, muß man auch von Zeit zu Zeit die Felder zu Mattland stehen laßen, wenn sie nur schlechte Erndten geben, blosigte Aehren (Aehren ohne Saamen) hervorbringen, dem Brand unterworfen sind, oder wenn man Mangel an Futter hat; oder um nicht alle drey Jahr eine Erndte zu

verlieren, wie es nach der gemeinen Bauart geschieht.

P. Dieses Abwechseln gefällt mir sehr wohl, allein zum Unglück ist es unmöglich. Unsere Stücke sind nicht groß genug, daß sie können eingeschlagen werden; Und denn wie könnte man das Weidrecht auf den Feldern und Wiesen abschaffen?

H. Was das Weidrecht anbelangt, so hat Unsere Gnädige Obrigkeit durch eine Verordnung Anno 1771. darüber Vorsehung gethan. Denn ist es ferners nicht nötbig, daß jedes Stück besonders umzaunet sey, wenn nur der ganze Umfang des Guts gefristet ist, und es, um allen Schaden zu verhüten, jedermänniglich verbotten ist sein Vieh, unter was für Vormand es auch seyn mag, selbst auf seinen eigenen Stücken weyden zu laßen. Denn alles Gras soll entweder zu grünem oder zu dürrem Futter abgemehet werden.

P. Wie muß man aber in der Wiederherstellung solcher ausgenuzten Wiesen zu Werk gehen?

H. In leichtem Erdreich ist es genug nach dem Emden einmal zu pflügen. Das trift ungefehr mit der gewöhnlichen Säezeit ein. Man führt und streuet auf die Wiesen die gleiche Menge Mist, die man gemeiniglich auf die Aecker thut. Man bricht den Rasen mit dem gemeinen Pflug auf, und läßt die Schollen durchs Gesinde mit schnei-

den-

denden Kärsten zerschlagen und zerhauen, bis sie einer Faust groß sind. Dann säet man Mischelkorn oder bloßen Rocken, egget und fährt mit der Walze darüber. Diese Arbeit muß verrichtet werden, wenn der Boden und das Wetter trocken ist. Gleich nach der Erndte pflügt man, und wenn die Zeit da ist, säet man wieder nach einem zweyten Pflügen wie vorher, aber ohne zu düngen. Das folgende Jahr säet man nach der Erndte Rüben, und im Frühling darauf Haber. Will man so fortfahren, so muß man aufs frische wieder düngen.

P. Wäre es aber nicht wohlfeiler den Rasen zu brennen, als eine so große Menge Arbeiter zu gebrauchen, um die Schollen klein zu machen?

H. Euere erste Erndte wurde durch dises Mittel sehr vortheilhaft ausfallen, und den Mist würdet ihr erspahren; allein ihr würdet dem Land schaden, und es für lange Zeit außer Stand sezen etwas hervor zu bringen. Diese Verbeßerungsart wird mit Nuzen in unseren Bergen befolget, weil der Boden dort mit kleinen Bruchstücken von Kalchsteinen angefüllt ist, die man zum Theil verbrennt; es bleiben aber noch allzeit genug übrig oder kommen noch neue hinzu um das Brennen mit dem gleichen glücklichen Erfolg wiederholen zu können. Allein in unsern Anhöhen und Ebenen wäre diese Methode sehr schädlich.

P. In schweerem Land, begreif' ich, daß man mehr als einmal pflügen muß ehe man es anpflanzt, übrigens aber gleich verfahren soll.

H. In diesem Fall muß man den Boden gleich nach der Heuerndte aufbrechen, und gleich darauf zum zweytenmal in entgegengesezter Richtung pflügen, wenn es möglich ist, aber tiefer als das erstemal, da man blos den Rasen abgescheelet und umgeworfen hat. Zu gehöriger Zeit pflügt man zum drittenmal um Weizen zu säen, und erst alsdann macht man die Schollen klein, wie ichs gesagt habe. Nachdem euere Absichten und Bedürfniße es erforderen, könnt ihr einige Stücke von diesem Land mit Gartengewächsen anpflanzen.

P. Allein mein Herr, wir leiden so schon Mangel an Mist und Futter, und durch die abwechselnde Bauart verminderen Sie noch unsere Wiesen und nehmen unseren Bau.

H. Gedult, Jakob. Ihr müßt zu gleicher Zeit einige Aecker in Mattland verwandeln. Da ich wahrnemme, daß euere Felder sich nicht von selbst begrasen, so müßt ihr sie mit Heusaamen ansäen, wenn ihr eine Wiese anlegen wollt, die lang dauren soll; mit Esparcett, die von kürzerer Dauer ist; mit Klee, der nur drey Jahr aushält, oder mit Wicken, die man grün abmähet, und die nur eine Erndte geben. Ich rede nicht von der Luzerne, die einen vorzüglich guten Boden erfordert; man muß sich blos an der Esparcett

und an Klee halten, da diese zwo Pflanzen zu Anlegung künstlicher Wiesen die vortheilhaftesten sind.

P. Man könnte folglich sein Land also abtheilen, daß der Drittel oder die Helfte immerzu Kornland und das übrige zu Grasland stühnde, und die Klee- und Esparcett Wiesen ersetzen nach Masgabe, daß ihr Abtrag sich vermindert. In den Jahren, da das Korn theuer ist, könnte man das Ackerland nach Gutdünken vermehren. Ich finde da nichts, das sich nicht sehr wohl thun ließe. Die Esparcett geräth allerorten, und das Getreidland schicket sich sehr gut für den Klee.

H. Noch beßer, schweres Land muß mit Esparcett, und leichtes mit Klee abwechseln. Ich hab' es euch lezthin gesagt, diese Abwechslung von Getreyd und Futter hat beydes das Getreyd und das Futter an allen Orten vermehrt, wo sie ist eingeführt worden. Um sie zu Stand zu bringen darf man nur sein Land in eben so viel Stücke abtheilen als die Gattung Pflanze, die man säen will, Jahre fortdauren soll. Die besonderen Umstände dieser Abwechslung hangen von der Natur des Erdreichs ab, die die Erfahrung leicht entdeckt, und man säet beyde Futterarten schon seit so langer Zeit hier im Land, daß jederman wissen muß, wie sie müßen gebauet werden.

P. Es scheint aber doch nicht daß diese Abwechslung sich für Meyerhöfe (Lehengüter) schicke,

die einzig zur Viehzucht bestimmt sind, und folglich lauter Wiesen und keine Aecker haben.

H. Es wäre ohne Zweifel auch bey Gütern von dieser Art vortheilhaft von Zeit zu Zeit ein Stück Wiesen aufzubrechen, besonders in den Jahren da Korn und Stroh theuer sind. Da die Senne (Küher) gezwungen sind alle ihre Streue einzukaufen, so gehn sie so sparsam damit um, daß ihr Mist fast nichts als bloßer Kuhdung ohne Stroh ist, der einen schlechten Dünger ausmacht. Hätten sie eigen Stroh, so würden sie minder karg damit seyn. Endlich würden sie durch diese Bauart ihre ausgenüzten Wiesen beßer wieder herstellen, als sie es durch ihren magern Mist thun können. Ich habe mich auch über die Manier beklagt, mit welcher niedrige Wiesen behandelt werden.

P. Nicht allerorten herrscht die gleiche Unordnung. Viele haben im Gebrauch das Waßer durch Abzuggräben von Steinen, von Büschelreisern (Wedelen) oder Brettern nach Beschaffenheit der Umstände abzuleiten; die Wiesen zu durchschneiden, oder mit Gräben zu umgeben, Dämme aufzuführen, um sie wieder die Ueberschwemmung zu schüzen, wenn die Wiesen in der Blüthe sind, und zu anderen Zeiten Waßer hineinzuleiten.

H. Viele aber verabsäumen so wesentliche und so natürliche Arbeiten. . . . . Könnt ihr aber auch behaupten, daß die Allmenten recht genüzt werden?

P. Da

P. Da gesteh ich, daß sehr gefehlet wird. Ich gab mir ehmals Mühe die Sache in beßere Ordnung zu bringen, aber vergebens. Alles was ich erhalten konnte, war die Abschaffung eines gemeinschaftlichen Weidrechts verschiedener Gemeinden auf gleicher Allment, das eine beständige Quelle von Zank und Prozeßen zwischen den angränzenden Dorfschaften war. Ich hätte gewünscht, daß die Allmenten nach den weisen Absichten der Obrigkeit wären vertheilt worden. Allein da ist alles umsonst; jeder zieht nur seinen nächsten und eingebildeten Vortheil zu Rathe.

Z. Was die Wäßermatten anbelangt, die mehrere Kunst und Sorgfalt erforderen, so gesteht nur aufrichtig daß es sehr selten ist Landleute zu sehen, die sie mit Klugheit zu regieren wißen.

P. Vielen Gütern fehlt es an Waßer, aufs wenigste an gutem Waßer.

Z. Irrthum. Wir haben gutes Waßer in Ueberfluß; bey nahe in allen findet man die grünen Fäden, von denen wir geredet haben. In vielen wachsen Kreße und Bachbungen; überall fließen Bäche, die Krebse und Fische nähren, und andere, die eine Schlammerde mit sich führen. Man gibt sich aber keine Mühe sie auf eine gehörige Weise auf die Wiesen zu leiten: wir begnügen uns dasjenige Waßer gut oder übel zu gebrauchen, das unsere Voreltern herbeygeführt haben, ohne daß wir trachten ihnen nachzuahmen. Seht die Quelle, die

die ich auf die Wiesen dieses Guts geleitet habe. Sie stürzte sich von den Felsen in den Bach, der am Fuß deßelben vorbey fließt. Ich fand Mittel sie ohne grose Unkösten längst dem steilen Ufer nach auf meine Wiesen zu leiten, deren Abtrag dadurch auf das doppelte gestiegen ist; dennoch sagte mir jedermann die Sache wäre unmöglich. Wie viel Bäche und Flüße könnte man nicht auf gleiche Weise ganz oder doch zum Theil ableiten. Man findet in diesem Stück in dem übrigen Theil der Schweiz eine Geschicklichkeit, die uns zur Nachahmung anreizen sollte. . . . . . Ihr redet da von schlechtem Waßer; man hat aber Mittel es zu verbeßeren.

P. Sie werden nicht Ursach haben sich über die Art zu beklagen nach welcher ich meine Waßerleitungen angelegt habe. Ich trage besondere Sorge zu dem Regenwaßer, daß durch die Gaßen fließet, die an meine Wiesen stoßen. Es führt einen Schlamm mit sich, der den Wiesen sehr zuträglich ist.

Z. Das müßen wir auf dem Ort selbs sehen. Kommt, der Augenblick ist günstig; ihr habt jezt die dritte Heuerndte vollendet . . . .

P. Sehn sie mein Herr, wie schön eben der Rasen ist. Sie finden nirgends die geringste Vertiefung, wo das Waßer versizen könnte. Es fließt durch den obern Theil hinein, und von da leit' ich es, wo ich es haben will. Da die Wiese

breit ist, so geht der Hauptkanal mitten durch, und zur Rechten und Linken laufen in gehörigen Weiten Schlizgräben davon aus. Wäre sie schmäler, so hätt' ich den Hauptkanal am Rand angebracht, und alsdenn würden die Schlizgräben nur nach einer Seite fortgehn. Da es schweerer Boden ist, so haben die Gräben fast keinen Abfall. Wäre die Abschüßigkeit stärker, so hätte ich die Schlizgräben weiter voneinander entfernt, ohne Stichgräben zu machen. Sehn Sie, wie alle Gänge reinlich und regelmäßig sind. Zu unterst ist ein Abzugsgraben, um das Waßer wieder aufzunehmen, womit die Wiese gewäßert worden. Wenn zu viel Waßer ist, oder ich daßelbe auf die Wiese leiten will, auf die wir jez gehen wollen, so schließe ich diese Schleuße zu und mache jene dort auf.....

H. Der Rasen dieser Wiese ist unebner als der vorige, und viel abhängiger.

P. Auch erfordert es größere Kunst sie zu wäßseren. Um die Schnelligkeit des Waßers zu brechen, hab' ich diesen Teich (Weyer) da machen laßen. Da die Abschüßigkeit nicht gleichförmig ist, so sind die Schlizgräben auch nicht regelmäßig vertheilt, und laufen nach verschiednen Richtungen. Der Graben, der die Wiese in die Quere durchschneidet, und etwas tiefer und breiter ist als die Schlizgräben, ist ein Ruhkanal.

H. Wie ich sehe so dient er das Waßer auf jene Erhöhung zu bringen, wohin die Schlizgräben nicht reichen können, und krümmt sich wie es die Lage des Bodens erfordert. Ich sehe auch, daß aus diesen Kanälen Schlizgräben herausgehen, die sich nach der Abschüßigkeit des Bodens richten. Ihr habt mit einem Wort den Plan sehr gut befolget, nach welchem ihr die Wäßerung hier eingerichtet gefunden.

P. Ich sah mich gezwungen an den Orten, wo das Waßer stockte, Abzuggräben zu machen. Denn ich habe bemerkt, daß so vortheilhaft das Waßer den Wiesen ist, wenn es auf dem Boden fortläuft, so schädlich es sey, wenn es auf demselben versizt. Alle Herbst ändre ich die Schlizgräben, und der geschälte Rasen dient mir die alten wieder auszufüllen. Die Oerter, an die ich kein Waßer hinführen kann, begieße ich im Herbst mit Mistlache. Die Wäßerung erfordert mehr Sorgfalt und Klugheit als Mühe.

H. Laßt sehen, wie ihr mit den flachen Wiesen umgeht . . . .

P. Diese Abhängigkeit ist erkünstelt. Ich erhielt sie, indem ich zu wiederholten malen auf der gleichen Seite pflügte. Der Bach lag tiefer als die Wiese, um das Waßer höher zu bringen legte ich einen alten Pappelstock quer durch; vermittelst dieses Damms kann ich meine Wiese nach Belieben wäßeren.

Z. Man kann auch eine unabschüßige Wiese mit Vortheil wäßern, wenn man sie vom Herbst weg bis in Frühling ganz mit Waßer überdeckt, wie auch nach jeder Erndte, damit die Pflanzen desto leichter aufs neue wieder schießen können.... Was für Regeln befolget ihr überhaupt im Wässern?

P. 1. Die hohen und freyliegenden Wiesen, die so leichten Grund haben, die gegen Mittag gekehrten, die abhängigen erfordern mehr Wäßerung, als diejenigen, die sich in entgegengesezten Umständen befinden, das gibt der gesunde Verstand ein. Eben diese Anmerkung bezieht sich auch auf heiße und trockne Jahre.

2. Man muß Behutsamkeit gebrauchen, wenn man nur mittelmäßiges Waßer hat, besonders wenn man schweres Erdreich damit wäßert.

3. Im Herbst muß stärker als im Frühling, und im Frühling stärker als im Sommer gewässert werden. Im Winter wäßere ich niemalen, als mit gutem Waßer, das niemalen oder selten gefriert, und dannzumalen allzeit häufig auf einmal.

4. Das Waßer wird nicht verändert, wenn der Boden hart gefroren ist.

5. Im Sommer ändert man das Waßer nur des Abends und des Morgens.

6. Wenn starke Reiffe einfallen, zur Zeit da das Gras zu schießen anfängt, so ist auch das beste Waßer schädlich. Das trachte ich vorher zu sehen durch den Schweis der sich am Abend an meinen Fenstern ansezt.

7. Eine allzugroße Menge von fettem Waßer macht den Stock des Grases faulen; das Gras selbst wird nach etwelchen Jahren grob und schlecht, und selbst dem Vieh widrig.

S. Ihr begreifet leicht daß in diesem Fall die Abwechslung der Kultur nützlich und sogar unumgänglich nothwendig ist.

P. 8. Das Ablaufwaßer der Straßen nüzet man ohne Ausnahm, wenn man kann, ausgenommen wenn das Heu ligt, oder man unmittelbar mähen will.

9. Ich befinde mich sehr wohl dabey, wie ichs schon gesagt habe, das Mistwaßer in Fässern auf die Wiesen zu führen, vom Herbst weg bis zu dem Aufschießen des Grases im Frühling. . . . . Ich errinnere mich, daß sie gesagt haben, man könne das Waßer verbeßeren. Kostet das viele Mühe?

S. Man verbeßert das Waßer auf verschiedene Weise. Hat es eine schlimme Art an sich genommen, indem es durch klebrichtes, moosichtes, tuftartiges

artiges oder eisenhaltiges Erdreich geflossen, so gibt man ihm, wenn es möglich ist, einen anderen Lauf, oder bereitet ihm ein Bett von Kiesel. Man verbessert es ferners durch Vermischung mit Mistlache, durch das Stillstehen in Teichen, in die man schickliche Materien, Kalch, Mist, Aeste von Bäumen hineinlegt, durch Bewegung vermittelst einiger Räderwerke. Ist das Wasser zu kalt, so stellt man den Kanal mehr der Sonne bloss, oder haltet das Wasser in wohlgelegenen Teichen auf: ist es zu warm so pflanzt man längst seinem Bette Bäume oder schattichte Hecken. Stockt es, so giebt man ihm Abfall.

P. Vor einigen Jahren sagte man mir das Schneewasser sey schädlich, ich hab aber beständig das Gegentheil erfahren.

H. Die Bäche, die durch das Schneeschmelzen ausserordentlich aufschwillen, können zuweilen schädlich werden, wenn sie zwischen Hügeln in ein schmales Bette gedrängt sind, und sich bis zu eisenhaltigen oder vitriolischen Erden erheben. In diesem Fall wird der Schlamm, den das Wasser mit sich führt, sehr schädlich, sonst aber ist weder in dem Schnee noch in dem Schneewasser etwas, das den Wiesen schaden könnte.

P. Sie haben gesagt, man verabsäume verschiedene Arten von Futter. Was für welche, mein Herr, wenn ich fragen darf?

H. Ich sehe daß ihr allerdings in dieser Absicht Weizen- und Sommerstroh für euere Ochsen und Kühe gebrauchet; daß ihr eueren Pferdten gehacktes Weizen-Stroh mit Haber vermischt vorlegt, und nur das reine und gesunde Stroh dazu nehmt, dasjenige aber, so vom Rost angegriffen ist, blos zur Streue verwendet; ihr gebrauchet auch die Blätter des Schottendorns, der Esche, der Ilmen, der Reben, der Eichen ꝛc. für euere Schaafe und Geißen. Ich habe aber niemahlen wahrgenommen, daß ihr Saamen gesäet um sie vor ihrer Reiffe zu grünem oder dürrem Futter abzuschneiden, noch daß ihr zu diesem Zweck gelbe Rüben, Rüben, Erdäpfel und ihre Stengel; Erdbirren, Kohl, Grapplaub, Büsche vom Türkenkorn, noch Gartenkraut gebrauchet, wie man es an verschiednen Oetern zu thun pflegt. Ich rede nicht von künstlichen Futterkräutern, die ihr gänzlich aus der Acht läßt. Ihr trägt überdieß keine Sorge euere Wiesen von schädlichen und schlimmen Pflanzen zu reinigen. Sie verlieren zwar zum Theil ihre schädlichen Eigenschaften im Trocknen, sie werden aber dennoch niemals gesund.

P. Wie soll man sie aber unter der großen Menge von Pflanzen unterscheiden, die auf den Wiesen wachsen? Für gesunde acht' ich den Klee, die Grasarten, den Löwenzahn, die Maslieben.

H. Das sind allerdings die vornehmsten, und häufigsten; es gibt aber noch viele andere nach

Verschie-

Verschiedenheit des Klimats, des Bodens und der Lage: die Natterwurzel (Schlauchen), die große Bibernell, die Muttern, der Alpwägerich (Adelgras), die Winde, die Neßel, den Durchwachs, das Leinkraut, das Butterkraut (Moosanken), der Huflattich (Eselsfuß), das kleine Schellkraut, der Steinklee, die Schlüßelblume, der Kühweize (Melampyrum). Um sie zu kennen, muß man sie einzel betrachten und untersuchen; und um die schädlichen zu erkennen, darf man nur acht geben, welche das Vieh verwirft, wenn es andere auszuwählen hat.

P. Daran dacht ich nicht. Es verschmäht allerdings den Schierling, die Moospetersilge, die Wolfswurz, die Wolfsmilch, den wilden Aurin, das Flöhkraut, das Taschenkraut, die Saurampfer rc.

H. Es ist aber nicht genug um gutes Futter zu haben, daß es von schädlichen und ungesunden Kräutern frey sey, es muß auch wohl eingesamelt werden.

P. Darauf gebe ich besonders Achtung. Ich trachte immer mein Futter in seinem wahren Zeitigungspunkt abzumähen, weder allzusehr reif noch allzuwenig. Ist es zu reif, so wird es hart, und die Kühe verlieren viel davon; ist es zu zart, so hat es nicht Leib genug, und vermindert sich gewaltig im Trocknen: überdieß schadet man der

Pflanze selbst dadurch. Man erkennet daß eine Wiese reif ist, wenn die Kleeblumen zum Theil welk werden, und die Stengel der Pfaffenröhrlein verschwunden sind. Das Futter, das man den Pferden gibt, kann man reifer und härter werden laßen, als dasjenige, das den Kühen gewidmet ist. Das grobe Futter muß früher abgemähet werden, da es schon von Natur hart ist. Ich mähe nur nach Verhältniß, daß ich einsammeln kann, und ich finde, daß je geschwinder die Arbeit verrichtet wird, desto beßer die Pflanzen ihrer Geruch und Geschmack behalten. Wenn ich mein Heu einführen muß ehe es völlig dürr ist, so vermisch ich es schichtenweis mit langem Stroh. Das schlechtere Heu söndere ich ab, um es, nachdem es sich schickt, entweder den Ochsen, oder den Pferden, oder den Kühen, während der Ruhzeit, oder weil die Kühe im Gust sind, vorzulegen. Meine Heustöcke sind wohl aufgeführt und gepreßt, damit sie stark gähren; erst nachdem die Gährung aufgehört, gebe ich dem Vieh das frische Heu; denn vorher ist es ungesund. Da aber diese Stöcke sehr groß sind so mache ich in der Mitte, besonders für das Spatheu (Emd) ein Zugloch mit Brettern, um dem Dampf und der Hize einen Ausgang zu verschaffen, die sonst das Futter schwärzen wo nicht gar in Brand stecken würde.

H. Das alles ist sehr gut; nur will ich hinzufügen, daß wenn ihr das Unglück habt, mit

Schlamm

Schlamm überführtes Heu zu bekommen, so müßt ihr es in der Tenne ausdreschen laßen, wie Korn, um den Koth davon wegzubringen. In diesem Fall, und wenn man grobes Futter hat, ist es sehr nüzlich Salz darunter zu streuen, wenn man den Stock aufführt.

P. Ich bin Ihnen für ihre Gütte unendlich verpflichtet, mein Herr, und hofe mir dieselbe zu Nuze machen zu können.

H. Wenn ihr euch der Grundsäze errineret, die ich getrachtet habe zu entwickeln, so werdet ihr gewiß alle euere Arbeiten mit Einsicht anordnen, sie mit Genauigkeit ausführen; sie nach den Oertern, der Zeit und den Umständen abänderen; sie abkürzen; und vornehmlich im Stand seyn euer Gesinde und eure Kinder zu unterrichten, und euch dadurch ihr Zutrauen und ihre Achtung erwerben. Jeden Tag werdet ihr eueren Beruf schäzbarer und angenehmer finden, der nur wegen der Unwißenheit deren, die ihn ausüben, in die unbillige Verachtung gefallen unter welcher er jezt leidet: wenn euere dummen Nachbarn über euere Versuche spotten, so sezt euch über ihre Verurtheile hinauf; Richtet euch nach dem Lauf, den die Natur in ihren Hervorbringungen unveränderlich befolget, so wird Fruchtbarkeit und reicher Abtrag des Landes euere Belohnung seyn. Mitten unter euern Arbeiten aber errinnert euch allzeit mit Dank und Anbättung Desjenigen,

B.St.B. MÜNCHEN

jenigen, der alles mit Weisheit gemacht, und die Erde mit seinen Gütern erfüllet hat.

Paul pflanzet, Apollo wäßert, Gott aber ist's, der das Gedeyen gibt.

B S B
MÜNCHEN

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Bertrand, Jean,

Der glückliche Schweizerbauer, oder Anfangsgründe des hiesigen vortheilhaften Landbaues, auf Erfahrung und Vernunft gegründet Von der Löbl. Oekon. Gesellschaft in Bern, mit dem ausgesezten Preise gekrönt

Bern [ca. 1792]

Oecon. 1580
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10298976-5
VD18 13968726